M. med.
896

BIBLIOTHECAE
ELECTORALIS
MONACENSIS.
Ch. Wink. del.
Söckler sc. 1779.

H. N. 105ᵇ. a. a.

Mat. med. 896.

Med.

~~Thermae et acidulae~~
Mat. med. 65

Reuss.

391.

Die
Mineralquellen
zu
Mscheno
in Böhmen.

Eine chemisch-medicinische Abhandlung

von

Franz Ambros Reuß

der k. k. Künste, Weltweisheit und Arzneiwissenschaft Doctor, der Königl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, der Hallischen Naturforschenden Gesellschaft, der Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften Mitgliede; der Naturforschenden und mineralogischen Gesellschaften zu Jena Ehrenmitgliede, und der Königl. Gesellsch. der Wissenschaften zu Göttingen Correspondenten, Hochfürstl. Lobkowizischen Arzte.

Mit zwei illuminirten Kupfern.

Leipzig,
bei Wilhelm Rein.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Die erste Untersuchung der Mschener Badequelle wurde im Jahr 1797 unternommen. Da es bei dieser blos darauf abgesehen war, die Bestandtheile dieses Mineralwassers zu erforschen, um aus der Kenntniß dieser die Wirkungen desselben auf den menschlichen Körper theoretisch abzuleiten, und um zu bestimmen, in welchen Krankheiten dasselbe einigen Nutzen gewähren dürfte; so wurde das Wasser zu dieser chemischen Analyse aus der damals noch nicht gereinigten Quelle, von welcher der Zufluß der wilden

Wasser nicht gänzlich abgeschnitten war, genommen. Dieser Umstand, und die große Wirksamkeit, die diese Quelle in mehrern Krankheiten des menschlichen Körpers bewies, veranlaßten den erhabenen Besitzer, eine zweite Untersuchung der nun vollkommen gereinigten Badequelle zu veranstalten, und ich bediente mich bei derselben der Kirwanschen Zergliederungsmethode, deren Vorzüge vor allen übrigen allgemein anerkannt sind.

Aus der Analyse ergiebt sich, daß dieses Wasser zu der seltnern Klasse der vitriolischen Wasser gehöre, in welchen der Eisenvitriol in Begleitung einiger Mittelsalze und kohlenstoffsaurer Erden vorkömmt. Von Cranz (Gesundbrunnen der Oesterr. Monarchie 4. Wien 1777) finde ich deren nur zwey aufgestellt. Das erste entspringt bei St. Pölten in Nieder-Oesterreich, und soll in zwei Pfunden (Wiener Civilgewichtes) 3 Gran Kalk, 1 Gran Bittersalz und etwas Eisenvitriol enthalten. Das zwei-

te quillt bei Jenichen in Tyrol und soll nebst dem Eisenvitriole Selenit, Glaubersalz und Kalk als Bestandtheile aufzuweisen haben. In wie weit diese Angaben ihre Richtigkeit haben, läßt sich nicht bestimmen, da es nur zu bekannt ist, wie wenig die von Cranz mitgetheilten Analysen auf Genauigkeit und Zuverläßigkeit Anspruch machen können. Beide erwähnte Mineralwasser sollen in Krankheiten von allgemeiner und partieller Erschlaffung, von krankhaft vermehrter Absonderung des Schleims u. s. w. nützlich befunden worden seyn. Auch in Heilung einiger Hautausschläge, in Reinigung veralteter Geschwüre soll sich ihr äußerlicher Gebrauch wirksam bezeugt haben. Ein drittes zu dieser Klasse gehöriges Mineralwasser entspringt bei Upsala in Dänemark, dessen chemische Analyse uns Bergmann (Opusculorum Vol. I. p. 165-178) mittheilte. Ich stelle hier zur Vergleichung die durch meine Untersuchung der Mschener Badequelle erhaltenen Resultate und die Bergmannischen auf.

In einem Pfunde enthält:

	Das Dänische Wasser.	Die Mschener Badequelle.
Glaubersalz	0,636 Gran.	0,625 Gran.
Bittersalz	—	1,177
Gyps	2,545	1,725
Kochsalz	0,136	0,095
Kohlenstoffs. Kalk	—	0,219
Kohlenstoffs. Talk	—	0,200
Kohlenstoffs. Eisen	0,050	—
Eisenvitriol	2,549	0,900
Kiesel	0,050	0,266
Extractivstoff	—	0,056
Kohlenstoffsäure	0,640	1,320

Böhmen hatte, soviel mir bekannt ist, bisher kein ähnliches Mineralwasser aufzuweisen. Ich glaube daher durch Bekanntmachung der Bestandtheile der Mschener Badequelle zur Erweiterung der Naturgeschichte Böhmens im Allgemeinen und der Hydrologie ins besondere etwas beigetragen zu haben, so wie mir auch die Heilmittellehre durch dieselbe einen Zuwachs erhalten zu haben scheint.

Durch einen glüklichen Zufall wurde im vorigen Jahre eine zweite Mineralquelle,

die vorzüglich zum Trinken geeignet zu seyn scheint, aufgefunden. Sie nähert sich in dem Verhältnisse der Bestaudtheile bis auf den etwas geringern Gehalt an Kohlenstoffsäure, dem Bellberger Mineralwasser, der Meinberger Trinkquelle, und dem Pyrmonter Bergsäuerling, wie folgende Vergleichung zeigt.

In einem Pfunde enthält:

	Bellberg *)	Meinberg **)	Pyrmont ***)	Mscheno.
Glaubersalz	—	$\frac{3}{5}$ Gran	$\frac{1}{5}$ Gran	$\frac{7}{10}$ Gr.
Bittersalz	$2\frac{26}{45}$	$1\frac{11}{20}$	$1\frac{9}{25}$	$\frac{3}{5}$
Gyps	$1\frac{14}{45}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{10}{25}$	$1\frac{4}{5}$
Kochsalz	—	$1\frac{3}{5}$	$\frac{13}{25}$	$\frac{4}{5}$
Bitterkochsalz	$\frac{1}{5}$	$1\frac{17}{20}$	$\frac{8}{25}$	—
Eisen kohlenstf.	$\frac{1}{3}$	$\frac{7}{20}$	—	$\frac{1}{4}$
Kalk kohlenstf.	$\frac{1}{5}$	$5\frac{7}{20}$	$1\frac{43}{50}$	$\frac{4}{5}$
Talk kohlenstf.	—	$\frac{7}{20}$	$\frac{14}{25}$	$\frac{1}{10}$
Kiesel	—	—	—	$\frac{1}{10}$
Extractivstoff	—	$\frac{3}{10}$	—	$\frac{1}{100}$
Kohlenstoffs.	$2\frac{53}{100}$ K.zoll.	13 K.zolle	13 K.zolle	$1\frac{4}{5}$ K.zoll.

Die Mschener Trinkquelle wird daher in allen jenen Fällen, in welchen sich die

*) Gren, in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 1r B. 3r H. S. 63 - 77.

**) Westrumb, in s. kleinen physikal. chem. Schriften 1r B. 2r H. S. 133 - 164.

***) Westrumb, daselbst 3r B. 1r H. S. 141 - 153.

oben genannten Mineralwasser wirksam bewiesen haben, mit Nutzen angewendet werden können.

Einen großen Vorzug glaube ich diesem kleinen Werke dadurch gegeben zu haben, daß ich den praktischen Theil nicht nach der ehemaligen Humoralhethologie, sondern nach den Grundsätzen der Erregungstheorie ausgearbeitet habe.

Budin den 1 Mai 1803.

Der Verfasser.

I Abschnitt.

Von der Lage des Dorfes Mscheno und der umliegenden Gegend: nebst einigen geognostischen Bemerkungen.

Das Dorf Mscheno liegt in dem nördlichen Theile des Rakonitzer Kreises, in der Entfernung einer kleinen Stunde von Budin, einer und einer halben Stunde von der königl. Stadt Welwarn, eben so weit von der Stadt Raudnitz, zwey Stunden von der Stadt Schlan und eine halbe Stunde von Budenitz, einem dem Fürsten von Kinsky gehörigen Schloße, auf der demselben Fürsten gehörigen Herrschaft Zlonitz.

Wer die Lage von Mscheno selbst, noch mehr aber die umliegende Gegend sieht, darf nur offenen Sinn und Empfänglichkeit für die Schönheit

der Natur haben, um gewiß vollkommene Befriedigung zu finden.

Schon das Thal selbst, welches Mscheno aufnimmt, war wegen des darinn gelegenen Fasangartens sehr reizend. Es hat aber dadurch um vieles an Schönheit gewonneu, daß nun durch den aus Laubholz bestehenden Fasangarten englische Gänge gehauen sind, in welchen an den interessanten Standorten Sitze für die Badegäste angebracht worden; daß an der an seinem Fuße gelegenen lachenden Wiese, durch welche sich ein kleiner Bach schlängelt, von der Badequelle bis an das Dorf Mscheno eine 372 Klaftern lange aus bereits mehrere Klaftern hohen Pappeln bestehende Allee mit zwischen 2 und 2 Bäumen angepflanzten Rosenstöcken, angelegt worden ist; jenseits dieses Baches ein großer hochstämmiger Baumgarten befindlich ist; an der Fahrstraße die von der Badequelle nach dem Dorfe Lnarwatets, und dem Dorfe Mscheno — von dem Dorfe Mscheno nach dem Zahag führen, mehrere hundert, ja tausend Schritte lange Alleen von Obstbäumen angelegt worden sind; daß das Feld oberhalb der alten Bäder mit Pappeln und

Linden besetzt worden ist; daß an dem südlichen Abhange des niedrigen Sandsteinhügels, auf welchem eine Kirche zur Bequemlichkeit der Badegäste erbauet worden, ein aus vermischten Laub- und Nadelholze bestehendes Wäldchen, durch welches ein Weg in mancherlei Windungen zu dieser Kirche hinaufführet und das nun schon dem Wanderer einen angenehmen Schatten gewähret, um die Kirche herum nach allen Richtungen kürzere an dem Fußwege, der über die Anhöhe nach dem Dorfe Charwatetz führet, eine lange Allee angelegt worden sind; daß von dem niedern Gasthofe an der Trinkquelle vorbei ein zwar längerer, aber durch grünende Wiesen, Baumgärten, Gebüsche und Wäldchen führender Weg den Wanderer wieder in das reizende Zahag bringt.

Die Anhöhen, welche an der Nord- Süd- und Ostseite das Thal einschließen, sind freylich etwas kahl; doch machen die hier und da steil abfallenden Sandsteinwände, die sanftern bebaueten Gehänge, die an denselben zerstreuten Dorfschaften keinen unangenehmen Kontrast mit dem reizenden Thale selbst. Aber selbst dieses, dem Freunde

der schönen Natur misfällige Kahle ist durch Anlegung kleiner Wäldchen aus mit Laubholze vermischten Nadelholze, theils bereits vermindert worden, theils soll es durch Anlegung eines Platanuswäldchen an der Ostseite des Badehaußes, mehrerer kleiner Weingärten und Alleen von Obstbäumen allmälig ganz verdrängt werden.

Will man eine der schönsten Aussichten genießen, die nur immer das daran so reiche Böhmen darbieten kann, so besteige man die nördliche Anhöhe, auf der nun ein Lusthäuschen erbauet werden soll, um bei dem Genuße der Aussicht auch vor der drükkenden Sonnenhitze im Sommer geschützt zu werden, und man erblickt daselbst den ganzen südlichen Theil des nordwestlichen Mittelgebirges, den größten Theil des aus dem Saatzer durch den Leutmeritzer und Bunzlauer Kreis hinüberziehenden Trapp-formations-Gebirges. Die unzählichen isolirten Kegel, deren mehrere eine verfallene Burg ziert, z. B. der Haasenberg, Kosibialow, Jacuba Bössig u. s. w., auf welchen hier das Auge ruht, im Hintergrunde die höheren und niedrigern Hügelzüge, aus welchen mehr Westwärts der Donnerberg,

mehr Ostwärts der nicht viel niedrigere Göltsch himmelan strebt, deren Gipfel nicht selten von Wolken eingehüllt werden, das noch tiefer durch einzelne Ausschnitte des Mittelgebirges durchschimmernde Erzgebirge gewähren selbst dem kältesten Beobachter einen frohen Genuß, der aber bis zum Entzücken hinreißt, wenn man des Morgens die Anhöhe ersteigt, wo die aufgehende Sonne erst die Gipfel der höhern, dann der niedrigern Kegel vergoldet und so durch die angenehmsten Abwechselungen von Licht und Schatten das Auge beschäftigt. Bleibt man bei den nähern Gegenständen stehen, so sieht man eines der reizendsten Thäler (den Zahag) zu seinen Füßen. Ein Bach, der sich durch eine der schönsten Wiesen schlängelt, und ein kleiner Wasserfall, welchen er im Herabstürzen über eine Sandsteinwand bildet; ein Deich, in welchen er gesammelt wird; eine Mühle, die an diesem erbauet ist, und die durch einen geringen Kostenaufwand das Ansehen einer zerstöhrten Burg erhalten könnte; ein von dem Deichdamme steil abfallendes, durch hohe Sandsteinwände beschränktes und schauerliches Thal; ein Hegerhäuschen, in dem man mit einigen Erfrischungen versehen werden kann, und an dem ein

Pavillon errichtet werden soll, von dem man die schöne Aussicht über die ausgedehnte Ebene um Budin, durch welche sich die mit Erlen begränzten Egerufer fortziehen und erst bei Joxan durch einen hervorspringenden Hügel dem Auge entrückt werden, hat, geben sehr romantische Parthien.

Das südliche Gehänge, welches dieses schöne Thal einschließt, deckt fast eine Stunde weit ein Wäldchen, durch welches mehrere Wege in allerlei Windungen durchgehauen sind; an dem nördlichen Abhange sind mehrere tausend Obstbäume symmetrisch ausgesetzt — ein sprechendes Denkmal des Fleißes, der Aufmerksamkeit, deren man im nördlichen Theile Böhmens überhaupt die Obstkultur würdigt *). So geht die Natur mit der Kunst hier Hand in Hand, diese Gegend zu einer der schön-

*) Ich darf hier nicht unberührt lassen, wenn ich anders nicht ungerecht seyn will, daß viele dieser Anlagen größtentheils dem äußerst thätigen und gewiß für das Interesse seines Fürsten stets besorgten Direktor, Franz Pawikausky, ihr Daseyn danken, und daß nur unter der Regierung einer solchen Fürstin, wie die erhabene Fürstin Rosa v. Kinsky

sten zu machen. Zu diesem schönen Thale führt, wie oben bemerkt worden, ein doppelter Weg, ein beschwerlicherer über einen von Westen gegen Osten sanft abfallenden ganz bebaueten Gebirgs- oder vielmehr Hügelrücken, wo aber eine Allee von Obstbäumen doch einigen Schatten gewähret, — ein Weg, den ich in den Morgenstunden bei wenig drückender Hitze im Sommer empfehle — ein sehr angenehmer, den ich bey höher gestiegener Sonne zum Rückwege empfehle — durch ein bald sehr enges, bald aber sich erweiterntes Thal, das den Mschener Bach aufnimmt, der bald durch ein niedriges Gebüsche, bald durch ein kleines Wäldchen begränzt wird. Mehrere tausende von Obstbäumen gewähren im Sommer stets einen kühlen Schatten, im Frühlinge durch ihre Blüthen dem Gesichts- und Geruchsorgane, im Herbste durch ihre zahlreichen Früchte dem Gesichts- und Geschmackssinne einen vervielfältigten Genuß.

ist, ein solcher Mann dies alles zu leisten vermochte. Man durchreise die ganze Herrschaft und überall leuchten sein Fleiß und seine ökonomischen Kenntnisse hervor.

Diejenige Anhöhe, welche dem Dorfe Mscheno gegen Osten liegt, und auf welchem das Dorf Charwatetz erbauet ist, biethet eine der ausgedehntesten Aussichten über die ausgebreitete Ebene dar, die mit mehreren Thälern durchschnitten, sich bis an den Elbfluß hin verliehret. Nur der Rzip oder Georgenberg, ein hoher ganz freistehender Basaltkegel (s. meine Beschreibung desselben in Mayers Sammlung physikalischer Aufsätze 4r Bd. S. 373) unterbricht die Ebene und erhöht ihre Schönheit. In den gewöhnlich nach der Richtung von Westen gegen Osten auslaufenden Thälern liegen Dörfer und Höfe und geben der vielleicht zu einförmigen Gegend ein belebtes Ansehen.

Wer ein Liebhaber von englischen Anlagen ist, der findet eine der schönsten an dem Fürstl. Schlosse Budenitz. Sie ist ein Beweis des Geschmacks der erhabenen Fürstin, unter deren Leitung eine öde Gegend zu einem Eden umgeschaffen wurde.

An geognostischen Merkwürdigkeiten hat freilich die Gegend nicht viel aufzuweisen, da die sie constituirende Gebirgsart fast bloßer Sandstein

ist. Man findet ihn in allen tiefern Punkten anstehend, nicht selten bildet er mehrere Klaftern hohe, steil abgestürzte Wände. Er bricht in 4 bis 5 Fuße mächtigen Schichten ein, die aber wieder durch seiger niedersetzende Klüfte getrennt sind. Der Winkel, unter welchem die Sandsteinschichten gegen Osten mit einiger Abweichung gegen Süden einfallen, ist nur geringe; er beträgt selten mehr als 7° bis 8°; das Streichen derselben ist St 1.

Von diesem gewöhnlichen Verhalten weicht der Sandstein nur an einer Stelle ab, und zwar an dem niedern Gasthofe, wo die Trinkquelle hervorquillt. Denn hier scheinen seine Schichten auf dem Kopfe zu stehen, werden aber durch seiger niedersetzende Klüfte wieder so getrennt, daß sie Aggregate von Säulen darstellen. Das hier beobachtete Streichen war St: 8, 2.

Ich bemerkte hier folgende **Sandsteinabänderungen:**

1) Die Farbe der **ersten Abänderung** ist **lichte aschgrau.** Die Ursache dieser

Farbe werde ich gleich angeben. Das Korn ist ziemlich fein, und die selten vollkommen abgerundeten Quarzkörner sind mittelst eines gelblichgrauen Thons gebunden. Man entdeckt in dieser Abänderung mehrere kleinere Höhlungen und Löcher. Sie hat vorzüglich auf den Ablösungen äußerst häufigen silberweißen Glimmer in sehr zarten Schüppchen beigemengt. Aeußerst merkwürdig ist in dieser Sandsteinabänderung das Vorkommen der mineralisirten Holzkohle und des versteinerten Holzes.

Erstere ist theils innig mit Sandsteinen gemengt und man entdeckt unter einem etwas stark vergrößernden Suchglase, daß diesen sehr zart beigemengten Partikeln an Holzkohle der Sandstein die aschgraue Farbe danke, da die Quarzkörner an sich graulich weiß sind; theils aber liegen mitten im Sandsteine in den Höhlungen, am häufigsten aber auf den Ablösungen Stücke davon, die nicht selten mehrere Zolle in die Länge bei einer verhältnißmäßigen Breite messen.

Die mineralisirte Holzkohle ist von sammet schwarzer Farbe

kömmt theils eingesprengt und angeflogen theils als dünner oder dicker Uiberzug (Fleckweise) im Sandsteine vor

ist inwendig nur schimmernd, seltener wenig glänzend, vom Perlmutterglanze,

hat einen höchst zart-gerade-kurz und durcheinanderlaufend fasrigen Bruch

splittriche Bruchstücke

ist undurchsichtig,

sehr weich in das zerreibliche übergehend,

in einzelnen Faserbüscheln etwas gemeinbiegsam,

färbt stark ab und ist

leicht.

In die Flamme des Lichts gehalten, glimmt sie, wie die gewöhnliche Holzkohle, verzehrt sich und hinterläßt etwas Asche.

Aber mit der Holzkohle zugleich kommen eben so häufig versteinerte Aeste und Zwei-

ge in diesem Sandstein vor. Auch ganze Holzstämme liegen in einzelnen Parthien inne, doch ist dieser Fall seltener.

Die Hauptfarbe des Holzsteines ist hier die rauchgraue, die sich aber von einer Seite in die gelblichgraue, von der andern bis in die aschgraue verläuft, diese Farben wechseln bald Streifen und bald Fleckweise mit einander ab.

Er zeigt die deutlichste Holztextur und hier und da sind die Astknorren sichtlich. Man erkennt es auf der Stelle als Stücke eines Eichenstammes.

Die äußerliche Oberfläche ist theils uneben, theils grob in die Länge gestreift.

Es ist innwendig matt und zeigt hier und da noch deutlich das fasrige Holzgewebe.

Der Bruch ist übrigens dichte und eben.

Er springt in unbestimmteckige, ziemlich stumpfkantige Bruchstücke.

Ist undurchsichtig

hart.

Die kleinern Aststücke liegen zuweilen mit der Holzkohle zugleich in dem Sandsteine inne,

meistens aber kömmt die Holzkohle allein vor, und in diesem Falle sind wieder einzelne Sandsteinschichten von 1 bis 2 Fuß Stärke ganz voll von dieser Holzkohle, da die tieferliegenden und aufliegenden fast keine Spur davon aufzuweisen haben.

Dieses Vorkommen der Holzkohle im Sandsteine, das aber nicht bloß in der Gegend allein, sondern auch noch oberhalb Budin, bei Perutz u. s. w. überhaupt an dem ganzen Rücken, der sich von Westen gegen Osten an den Ufern der Eger einige Stunden weit fortzieht, statt hat, ist, so viel mir bekannt ist, einzig und sehr merkwürdig.

2) Die Farbe der zweiten Abänderung ist ochergelb. Das Korn derselben ist etwas feiner, und die verschiedentlicheckigen selten vollkommen zugerundeten Quarzkörner sind mittelst eines Eisenochers gebunden. Auch hier bemerkte man einige seltene Höhlungen. Sie hat gleichfalls sehr zahlreiche Glimmerschüppchen beigemengt. Von der Holzkohle entdeckt man nur hie und da etwas Fleckweise.

3) Die Farbe der dritten Abänderung ist lichte und dunkelgelblichbraun; die erstere verzieht sich bis in die ochergelbe, die letztere in die nelkenbraune. Das Korn dieser Abänderung ist das feinste. Die Körner sind gleichfalls mittelst eines Eisenochers gebunden. Auch sie hat, aber sehr sparsam, silberweiße Glimmerschüppchen beigemengt.

In diesen Sandsteinabänderungen, die gewöhnlich Streifenweise mit einander abwechseln, doch so, daß die erste Abänderung die herrschende bleibt, die letztere die seltenste ist, liegt Schieferthon in schwachen Lagen. Die Mächtigkeit dieser Lagen übersteigt selten einige Fuße, und sie bestehen nicht ganz aus dem Schieferthone selbst, sondern mitten zwischen den oft kaum einige Linien selten $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll starken Schieferlagen liegt die erste und zweite Sandsteinabänderung in gleichfalls 1. 2. bis 3 Zoll starken Lagen inne.

Die Farbe des Schieferthons ist gewöhnlich lichter oder dunkler bläu-

lichgrau; seltener findet man ihn von grünlicher Farbe.

Abdrücke von Pflanzen beobachtete ich in demselben nicht.

Er ist innwendig an sich matt, wegen der sehr häufig und zart eingesprengten Glimmerschüppchen hat er einen erborgten Schimmer. Sein Bruch ist sehr dünn-gerade und krummschiefrig. Auf den Auflösungen erhebt er sich zuweilen nierförmig.

In diesem Schieferthone liegen nicht selten größere und kleinere Nieren von theils noch vollkommnen, theils schon zu einem Eisenocher aufgelösten Schwefelkiese, um welche Nieren sich die dünnen Blättchen des Schieferthons so anlegten, daß er dünn- und nierförmig schälig abgesonderte Stücke zu haben scheint. Das hängende des Schieferthons macht in tiefern Punkten ein schiefriger sehr thoniger Sandstein (Sandsteinschiefer) und auf diesem

liegt wieder ein blaulich-, gelblich- und grünlichgrauer Thon.

In höhern Punkten, z. B. bei Charwatetz, am Zahag u. s. w. macht die Decke des Sandsteins, der in dieser Gegend durch einen großen Theil des Rakonitzer, Saatzer und Leutmeritzer Kreises verbreitete Thonmergel (Böhmisch Opuka) der zuweilen mehr und weniger Kalkerde aufnimmt, und so oft als Kalk, hier aber, da er von dieser so ziemlich frei ist, bloß als Baustein benutzt wird. Er erreicht die Mächtigkeit von 5 bis 6 Fußen, auch wohl hier und da von mehreren Klaftern. Die Schichten, in welche er durch Ablösungen abgetheilt erscheint, betragen von $\frac{1}{0}$ bis 2. 4. 6 Zollen, fallen unter 5° bis 6° gegen Norden mit einiger Abweichung gegen Westen ein, und haben ihr Streichen St. 4. 4.

Im frischesten Zustande ist er von Farbe bläulichgrau, der Einwirkung der Atmosphäre längere Zeit ausgesetzt, verwandelt sie sich in die gelblichgraue, die sich bis in die isabellgelbe verzieht. Auf den Klüften ist er nicht selten

ten gelblich oder röthlichbraun beschlagen, der Bruch nähert sich dem erdigen, um so mehr je länger er der Atmosphäre bloß gestellt war; in frischesten Zustande ist er uneben von feinen Korne. Auch in diesem Thonmergel liegen größere und kleinere Nüße von Schwefelkiese inne.

An dem nördlichen Gehänge des oben beschriebenen reizenden Thals Zahag ist ein Versuchstollen auf Steinkohlen etwa 10 Lachtern weit in das Gebirge getrieben worden. Da dieser ansteigend gegen Nordosten seine Richtung nahm, so wurden mit demselben die diese Anhöhe constituirende Flötzlagen durchfahren, und man fand unterhalb der Dammerde:

1) den oben beschriebenen Sandstein; unter diesem

2) einen blaulichgrauen Schieferthon mit häufigen aber zart eingesprengten Glimmerschüppchen. In größerer Tiefe übergieng dieser in einen Aschgrauen beim

Anfühlen ziemlich fetten **Letten**, in welchem

a) **Schwefelkies** von **speisgelber Farbe** in **größern und kleinern Nüßen**

b) **Späthiger Gyps** von **gelblich und rauchgrauer Farbe**, in **Linsen** krystallisirt, welche theils und zwar größtentheils mit den Seitenflächen **aneinander gewachsen** theils, obgleich nur selten, **stern- und büschelförmig zusammengehäuft** sind, inne liegt.

Dieses weiset auf eine Analogie mit der Gegend um Gemnik (Vergl. M. Abhandlung: Beiträge zur Mineralgeschichte Böhmens in **Mayers** Sammlung physikal. Aufsätze 4r Bd. S. 361 ff.) hin, und macht das Daseyn eines tiefer liegenden Steinkohlenflötzes mehr als wahrscheinlich.

Dieses dürfte wieder über die Bildung des Mschener Mineralwassers bedeutende Aufschlüsse

geben, da in diesem alle Bestandtheile des Mineralwassers bis auf das salzsaure Natron, das nach Remedys neuesten Versuchen wohl von dem Sandsteine selbst abzuleiten wäre, liegen, welche bloß einer durch die Natur bewirkten einfachen Operation durch veränderte Offinitäten bedürfen, um den Gesundbrunnen darzustellen.

II Abschnitt.

Von der Lage der Badequelle und den physischen Eigenschaften des Mineralwassers.

Das Mineralwasser quillt in der Entfernung von etwa tausend Schritten von dem Dorfe Mscheno an dem Fuße eines niedrigen Hügelrückens, der ansteigend von Osten gegen Westen bis an das Dorf Wrbitz läuft und sich daselbst in eine ziemlich ausgedehnte Ebene verliehret, die an der Südseite von dem Budenitzer Bache, an der Nordseite von dem Mschener Bache begränzt wird, aus einen eisenschüßig thonigen Sandsteine.

Es sind eigentlich drei Quellen vorhanden, deren westliche die größte Wassermenge liefert, und auch dem Geschmacke nach zu urtheilen, den stärksten mineralischen Gehalt verräth.

Von dieser Quelle wurde das Wasser zu der folgenden analytischen Untersuchung genommen. Die mittlere etwas höher entspringende Quelle hat den schwächsten Geschmack, und giebt auch die geringste Wassermenge her. Die östliche scheint der ersten am Geschmacke und an Wassermenge am nächsten zu kommen. Aus allen drei Quellen fließt das Wasser in einen gemeinschaftlichen Behälter, der aus zugehauenen Sandsteinen bestehet, und in welchen eine gleichfalls aus zugehauenen Sandsteinen bestehende kleine Treppe hinabführt. Das Reservoir ist mit einem zierlichen eisernen Geländer umgeben und mit einer Thüre, die den Zugang zu der Treppe verschließt, versehen.

Nebst diesen drei Quellen sieht man noch im Grunde des Bassins aus den Klüften des Sandsteins mehrere schwächere Quellen hervor-

sprudeln. Der Zugang der wilden Wasser wurde bey Herstellung des Reservoirs dadurch verhindert, daß dieses von außen mit Letten wohlverstampft und der Boden mit schief abfallenden Sandsteintafeln belegt wurde. Die Quelle wird von dem hineinfallenden Regenwasser durch ein hemisphärisches Dach geschützt, das auf Säulen ruht, und mit einer mit einem Lorbeerkranze und zwei Palmzweige umwundenen vergoldeten Vase verziert ist.

Um diese Colonnade herum sind Sitze für diejenigen Badegäste, die von dem Mineralwasser innerlichen Gebrauch zu machen, angewiesen sind, angebracht. Aus dem Reservoir wird das Wasser durch Röhren bis zu den Bädern geleitet, dort in einem in die Erde eingesenkten Behälter gesammelt und durch ein einfaches Saugwerk auf den Kessel gehoben, um aus diesem wieder in alle Bäder vertheilt zu werden.

Das steinerne Bassin in der Quelle ist

lang	6	Fuß	
breit	5	—	8 Zoll
tief	2	—	

hat also einen Innhalt von 68 Kubikfußen.

Die Höhe des Wassers bis zu der Abflußröhre ist 7 Zoll und die Wassermenge beträgt daher 19$\frac{5}{8}$ Kubikfuß.

Diese Quellen haben folgende physische Eigenschaften:

1) Sie gehören zu den Beständigen, da sie weder im Winter, noch im Sommer, selbst bei anhaltender Trockene, versiegen.

Die Wassermenge, welche sie liefern, ist nicht unbeträchtlich.

Die östliche giebt

in einer Minute 7 Oestr. Maaß
in einer Stunde 10 $\frac{1}{0}$ Eimer
in einem Tage 252 —
in einem Jahre 91,980 —

Die mittlere Quelle giebt

in einer Minute 3 Oestr. Maaß
in einer Stunde 4 $\frac{1}{0}$ Eimer
in einem Tage 108 —
in einem Jahre 39,420 —

Die westliche Quelle giebt

in einer Minute		8 Oestr. Maaß
in einer Stunde	12	Eimer
in einem Tage	288	—
in einem Jahre	105,120	—

Alle drei Quellen geben daher zusammen in einem Tage 648 Eimer und in einem Jahre 236,520 Eimer. Oder nimmt man den Eimer Oestr. Maaßes zu 2,851 Pariser Kubikzollen an, so geben diese Quellen in einem Tage 1135, und in einem Jahre 414,275 Kubikfuße Pariser Maaßes Wasser. Ich bringe die im Grunde des Bassins entspringenden Quellen so wenig, als die Nebenquellen, die man in der Nachbarschaft der Hauptquelle hier und da dem Boden entquillen sieht, und die gleichfalls in einem gemeinschaftlichen Behälter aufgesammelt werden könnten, gar nicht in Anschlag. Ich habe diese Berechnung der Wassermenge bloß in der Absicht angestellt, um alle Zweifel zu heben, die Jemanden aufstoßen könnten, als könnte es jemals selbst bei einem noch so großen

Zusammenflusse von Badegästen, am Wasser zu den erforderlichen Bädern fehlen.

2) Sie scheinen dem Gefühle nach im Winter wärmer als im Sommer zu seyn und das Wasser gefriert in dem Reservoir selbst in der strengsten Kälte (bei der von mir im Jahre 1803 am 10 Jänner beobachteten Temperatur von — 18° R.) nicht. Ihre eigentliche Temperatur ist immer dieselbe, so sehr sich auch die Temperatur der Atmosphäre ändern mag. Ich fand jene x 7° Reaum. Da der von Renard verfertigte, sehr empfindliche Wärmemesser im freier Luft (im Monathe Dezember 1797) auf dem Eispunkte stand x 2°, x 4° aber auch — 3°, da er im Monathe November 802 (bei wiederholter Untersuchung des Wärmegrades) gleichfalls auf dem Eispunkte stand x 7°, x 6°, x 7° zeigte, da er im Monathe Jänner 1803 auf — 10° stand.

3) Das Wasser aus dem Bassin ist klar und helle, an dem Abflusse aber, da wo es

stagnirt und der Einwirkung der äußern Atmosphäre ausgesetzt ist, läßt es einen häufigen ochergelben Niederschlag fallen und die Oberfläche deckt in ersterem Falle ein Häutchen mit buntem Farbenspiele.

4) Es wirft keine Blasen. Um zu sehen, ob bei vermehrten Zuflusse des Wassers sich Gasbläschen entwickeln würden, wurde das Reservoir ausgeschöpft. Der Zufluß war sehr ansehnlich und in kurzer Zeit stieg das Wasser zur vorigen Höhe, aber ohne daß eine Gasentwicklung statt hatte. Indessen legten sich an das Glas, in welchem das Wasser der Ofenwärme ausgesetzt ward, nach einiger Zeit kleine Bläschen, obgleich nur sparsam, an.

5) Es hat keinen fremdartigen Geruch.

6) Der Geschmack ist gelinde zusammenziehend, dintenartig, sonst aber nicht unangenehm.

7) Es färbt die Badewäsche gelb, und bei innerlichem Gebrauche durch einige Zeit hindurch den Stuhlgang schwärzlich.

8) Auf Flaschen oder Krüge gefüllt, hält es sich sehr lange, ohne einen Bodensatz fallen zu lassen, oder seinen Geschmack zu verliehren, wenn anders die Flaschen und Krüge wohl verkorkt sind. In offenen Gefäßen beim Zutritte der atmosphärischen Luft aber fällt bald Eisenoxyd nieder.

9) Das specifische Gewicht ist zu jenem des destillirten Wassers bei einer Temperatur von 13° Reaum. wie 1,00138 zu 1,0000.

III. Abschnitt.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der in diesem Mineralwasser enthaltenen Stoffe.

Um mir die Analyse des Mineralwassers zu erleichtern, nahm ich vor allem einige vorläufige Versuche vor, die mir über die Natur der in demselben enthaltenen Bestandtheile Aufschlüsse, über das Verhältniß derselben einige Winke geben konnten.

§. 1.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der Gasförmigen Stoffe.

Erster Versuch.

Lakmusaufguß.

a) Der Lakmusaufguß zuvor mit destillirtem Wasser so weit verdünnt, daß er fast ganz far-

belos erschien, und dann mit dem Mineralwasser vermischt, schien sehr schwach in Roth zu schielen.

b) Das mit dem Lakmusaufguß gefärbte Papier wurde von demselben gar nicht geröthet. Da der Lakmusaufguß blos von solchen Wassern geröthet wird, die die Kohlenstoffsäure entweder ganz ungebunden oder wenigstens halb gebunden (das ist: zum Theile an die Erden oder das Eisen gebunden), wenn der ungebundene Theil sich auf $\frac{1}{6}$ des Umfangs des Wassers beläuft, enthalten, so folgt, daß die Kohlenstoffsäure in unserm Mineralwasser ungebunden ganz und gar nicht, im halb gebundenen Zustande nur äusserst sparsam enthalten ist.

Zweiter Versuch.

Kalkwasser.

Ein Theil des Mineralwassers mit drei Theilen eines sehr starken Kalkwassers vermischt, bildete alsogleich einen Niederschlag.

Da das Kalkwasser mit sehr vielen erdigen Mittelsalzen Niederschläge bildet, so entscheidet dieser Versuch für das Daseyn der Kohlenstoffsäure ganz und gar nichts und dürfte eben so gut und wohl mit mehrerem Rechte auf das Daseyn obiger Mittelsalze hinweisen.

Dritter Versuch.

Salpetersaures Silber.

a) Das frische Mineralwasser opalisirte auf der Stelle, so wie ein Tropfen der salpetersauren Silberauflösung in dasselbe fiel; den andern Morgen lag bey in größerer Menge hinzu gesetzter Auflösung ein röthlichbrauner Niederschlag am Boden des Glases.

b) Auch in dem abgekochten Mineralwasser bewirkte dieses Reagens dieselbe Farbeänderung und denselben Niederschlag.

Dieser Versuch beweißt, daß der braune Niederschlag nicht von dem geschwefelten Wasser-

stoffgase (der Hydrothionsäure), dessen Gegenwart sich auch schon durch den Geruch verrathen haben würde und das in dem abgekochten Mineralwasser ausgeschieden worden seyn mußte, sondern zum Theile vielleicht von dem in dem Mineralwasser enthaltenen Extractivstoffe, größtentheils aber von dem Eisengehalte desselben abzuleiten sey.

Vierter Versuch.

Salpetersaures Bley.

Mit der Auflösung des salpetersauren Bleyes opalisirte das frische Wasser auf der Stelle, nach einiger Zeit lag ein weißer Bodensatz auf dem Boden des Glases.

Dieser Versuch bestätigt die Abwesenheit der Hydrothsäure, da sonst das Bley schwarz gefällt worden wäre.

§. 2.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der Alcalien.

Schon das Daseyn der erdigen Mittelsalze deutet auf die Abwesenheit der Alcalien, die mit jenen unverträglich sind, hin; dieses wurde aber noch durch folgende Versuche bestätiget.

Fünfter Versuch.

Curcumä-Tinctur.

Der wäßriche Aufguß der Gilbwurz änderte durch das Beimischen des frischen — und des abgekochten Mineralwassers seine Farbe ganz und gar nicht.

Sechster Versuch.

Fernambuk-Tinktur.

Eben so wenig wurde die rothe Farbe des Aufgusses des Brasilienholzes von dem beigemischten frischen und abgekochten Mineralwasser geändert.

Da

Da nun der Gillwurzaufguß von jenen Mineralwassern, welche Alcalien in reinem oder kohlenstoffsaurem Zustande enthalten, braun oder röthlichbraun, die Fernambuktinctur von demselben blau gefärbt wird, so fällt durch beide Versuche jeder Verdacht des vorhandenen Natrons in unserm Mineralwasser weg, das auch mit den schwefelsauren Mittelsalzen, die in demselben, wie die Folge lehren wird, enthalten sind, veruneinbar wäre.

§. 3.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der salzigen Verbindungen.

Siebenter Versuch.

Salzsaurer Baryt.

a) Frischgeschöpftes Mineralwasser wurde von der verdünnten Auflösung des salzsauren Barytes auf der Stelle getrübt, und in kurzer Zeit hatte sich ein häufiger weißer Niederschlag abgesetzt.

b) Dieselbe Wirkung und derselbe Niederschlag erfolgte auch in dem abgekochten Mineralwasser.

Da der salzsaure Baryt einen merklichen Niederschlag selbst in jenen Wassern, die nur $\frac{1}{910256}$ ihres Gewichtes an wahrer Schwefelsäure enthalten, verursacht, so kann mit Rechte auf die Gegenwart derselben in unserm Mineralwasser geschlossen werden, die aber nicht blos an den Kalk gebunden vorhanden ist, da der Niederschlag auch in dem bis auf eine geringe Menge abgedampften und filtrirten Mineralwasser, aus welchem daher aller schwefelsaure Kalk ausgeschieden seyn mußte, statt hatte, sondern auch mit andern Basen verbunden, in dem Wasser enthalten seyn muß.

Achter Versuch.

Eßigsaurer Baryt.

Dieses Reagens verhält sich mit dem frischen und abgekochten Mineralwasser wie das unmittelbar vorhergehende.

Dieser Versuch dient dem Vorhergehenden zur Bestätigung.

Neunter Versuch.

Eßigsaures Bley.

Dieses metallische Salz verursachte sowohl in dem frischen als abgekochten Mineralwasser; welches erstere, um die kohlenstoffsauren Erden zu hindern, auf dasselbe zu wirken, mit destillirten Weineßige versetzt wurde, einen weißen im destillirten Weineßige unauflösbaren Niederschlag.

Zehnter Versuch.

Salpetersaures Bley.

Das salpetersaure Bley erleidet unter denselben Vorsichtigkeitsmaßregeln von dem frischen und abgekochten Mineralwasser dieselbe Farbeänderung und denselben Niederschlag.

Diese beiden letztern Versuche dienen dem vorhergehenden Siebenten und Achten zur Be-

stätigung, und thun zugleich die Abwesenheit des geschwefelten Wasserstoffgases (der Hydrothionsäure) und der geschwefelten Alcalien und Erden dar, da der Bleyniederschlag in diesem Falle eine schwarze Farbe hätte annehmen müssen.

Eilfter Versuch.

Salpetersaures Quecksilber.

Das salpetersaure Quecksilber, als eines der schwächern Reagentien auf Schwefelsäure, bewirkt in dem frischen Mineralwasser, selbst nach 24 Stunden keine Veränderung der Farbe oder irgend einen Niederschlag. Da aber die Wirksamkeit der schwächern Probemittel durch die Wärme beschleinigt und ihre Zerlegung, wenn ja eine erfolgt, durch den Alcohol sichtbar gemacht wird, so wurde das frische Mineralwasser ein wenig erwärmt und dann Alcohol, dessen specifisches Gewicht 0,835 war, hinzugesetzt, und in wenigen Minuten erschien ein angehender Niederschlag an gelblicher Farbe.

Dieser Versuch setzt das Daseyn der Schwefelsäure oder der schwefelsauren Salze um so mehr außer Zweifel, als bey der durch dieses Reagens hervorgebrachten gelben Farbe die meisten Zweideutigkeiten, die bey den übrigen Reagentien statt haben, wegfallen.

Zwölfter Versuch.

Salpetersaures Silber.

a) Wurde das salpetersaure Silber dem frischen Mineralwasser zugesetzt, so opalisirte es alsogleich schwach, stärker das gekochte.

b) Wurden aber die in dem Mineralwasser enthaltenen schwefelsauren Salze, deren Daseyn durch die vorhergehende Versuche (Vers. 7 bis 11) erwiesen war, durch salpetersauren Baryt zersetzt, so hatte wieder eine schwache Trübung und ein geringer Niederschlag statt.

Dieser Versuch beweiset das Daseyn der Salzsäure und der salzsauren Salze.

Dreizehnter Versuch.

Schwefelsaures Silber.

a) Nachdem das frische Wasser mit einigen Tropfen Salpetersäure versetzt war, um die in demselben enthaltenen alcalischen Erden zu neutralisiren und ihre Einwirkung auf die Silberauflösung zu hindern, wurde dieses hingesetzt. Man bemerkte aber gleichfalls eine schwache Trübung, und einen sparsamen flockigen Niederschlag.

b) Eben so verhält sich dieses Reagens mit dem abgekochten Mineralwasser.

Die Resultate dieser Versuche weisen auf etwas in dem Mineralwasser enthaltene freie oder gebundene Salzsäure hin.

§. 4.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der mit Mineralsäuren verbundenen Erden.

Um die Irrungen, die durch die in dem frischen Mineralwasser enthaltenen kohlenstoffsauren Erden statt haben könnten, zu vermeiden, wurden diese durch die Wärme abgeschieden und zu den folgenden Versuchen das eingekochte Mineralwasser genommen.

Vierzehnter Versuch.

Natron.

Das in ätzenden (reinen) Zustande befindliche Natron bewirkte in dem Mineralwasser einen häufigen lockern und flockigen Niederschlag.

Fünfzehnter Versuch.

Kali.

Das reine Kali verhielt sich mit dem Mineralwasser auf gleiche Art, wie das Natron.

Sechszehnter Versuch.

Mit Kohlenstoffsäure halbgesättigte Alcalien.

Da bey Anwendung der vollkommen kohlenstoffsauren Alcalien, die aus diesen mittelst der an die Erden zuvorgebundenen Mineralsäuren entbundene Kohlenstoffsäure, die gefällten Erden wieder aufzulösen fähig ist; wenn die in dem Wasser enthaltenen erdigen Salze nur in geringer Menge vorhanden seyn sollten; so wurden diese in einem halbgesättigten Zustande genommen, und beide Alcalien, das Natron und Kali bewirkten gleichfalls einen gelblichweißen, leichten und flockigen Niederschlag.

Aus allen diesen Versuchen ergiebt sich die Gegenwart der an die Mineralsäuren, in unserem Falle an die Schwefelsäure gebundenen Erden, vorzüglich und wegen der gelblichen Nüancirung des Niederschlags des Eisens.

§. 5.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung des Eisens.

Siebenzehnter Versuch.

Galläpfeltinctur.

a) Einige Tropfen der mit Alcohol bereiteten Galläpfeltinctur zu einigen Unzen des frischen Mineralwassers hinzúgesetzt, bewirkten in demselben auf der Stelle keine auffallende Farbeänderung; in einem größern Verhältnisse hinzugesetzt, zog die Farbe in die schmutzig grünlichgraue, die im kurzen stark in die schwarze fiel.

b) Dieselbe Tinctur verursachte auch in dem abgekochten Mineralwasser, aber erst dann, wenn sie in einer größern Menge hinzugesetzt wurde, dieselbe Farbeänderung.

Da nach Bergmann ein Tropfen dieser Tinctur $\frac{1}{47780}$ nach Wotson $\frac{1}{875000}$ Theil schwefel-

sauren Eisen in den Mineralwassern entdeckt, so beweiset dieser Versuch das Daseyn des Eisens bis zur Uiberzeigung. Das Eisen muß aber mittelst einer Mineralsäure in dem Mineralwasser aufgelöset enthalten seyn, da die Farbeänderung der Galläpfeltinctur auch in dem abgekochten Mineralwasser statt hatte.

Achtzehnter Versuch.

Blausaures Kali.

a) Die Auflösung des Blausauren Kalis bewirkte in unserem Mineralwasser alsogleich eine blaue Farbe, und nach einigen Stunden lag ein blauer Niederschlag am Boden des Glases.

b) Eben diese Intensität der Farbe und dieselbe Menge Niederschlags hatte in dem abgekochten Mineralwasser statt.

Dieser Versuch beweiset nochmals das Daseyn des Eisens in dem Mineralwasser, das aber mittelst einer Mineralsäure (hier der Schwe-

felsäure) darin aufgelöset seyn muß, da auch in dem abgekochten Mineralwasser eine Farbeänderung durch die Auflösung des blausauren Kalis und der dem Eisen eigenthümliche blaue Niederschlag entstand.

§. 6.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der Erden.

Neunzehnter Versuch.

Zuckersäure.

a) Die durch eine zweite Krystallisation von allen Uiberbleibseln der Salpetersäure, die ihr von ihrer ersten Bildung allenfalls anhängen konnten, wohl gereinigte Zuckersäure bewirkte in dem frischen Mineralwasser alsogleich eine merkliche Trübung, und nach Verlauf einer Stunde lag ein weißer, staubartiger Niederschlag am Boden des Glases.

b) Eine ähnliche Wirkung hatte in dem bis zu einem Drittheile eingekochten Mineralwasser statt; auch fand sich nach einer Stunde derselbe Niederschlag, obschon in etwas geringer Quantität an dem Boden des Glases.

Zwanzigster Versuch.

Zuckersaures Kali.

Dieses Salz brachte sowohl in dem frischen als abgekochten Mineralwasser dieselbe Veränderung hervor.

Die mittelst der freien und an das Kali gebundenen Zuckersäure bewirkte Trübung und der Niederschlag setzen das Daseyn des Kalks außer Zweifel, der aber theils an die Kohlenstoffsäure, theils an die Schwefelsäure gebunden, vorhanden seyn muß, da der Niederschlag in dem abgekochten Mineralwasser (Vers. 19. b) sparsamer ausfiel.

Obschon durch die Versuche (14 bis 16) die Gegenwart des Talkes zu vermuthen steht,

so lehrt doch die schnelle Trübung, daß diese durch den Kalk bewirkt worden sey, da der durch die Zuckersäure aus dem schwefelsauren Talke hervorgebrachte Niederschlag nur langsam und erst in 12 bis 15 Stunden erfolgt, wogegen der Kalk alsogleich und unmittelbar durch sie niedergeschlagen wird, wenn dessen Menge auch nur unbedeutend ist.

Ein und zwanzigster Versuch.

Ammonium.

Obschon durch die Versuche (14 bis 16) die Gegenwart des an die Schwefelsäure gebundenen Talkes erwiesen war, so wurden doch, um allen möglichen Misgriffen vorzubeugen, noch folgende Versuche angestellt.

a) Es wurden acht Unzen frisches Wasser mit Salpetersäure versetzt und die Mischung gekocht, um alle Kohlenstoffsäure auszutreiben, da bey Versäumung dieser Vorsichtigkeitsmaßregeln die allenfalls vorhan-

dene Kohlenstoffsäure das Ammonium kohlenstoffsauer machen würde, und in diesem Falle der Kalk eben so gut wie der Talk niederschlagen würde. Alsdann wurde reines Ammonium hinzugesetzt, das auf der Stelle einen ziemlich häufigen, gelblichweißen Niederschlag machte.

b) Derselbe Versuch wurde mit derselben Menge Mineralwassers, das aber erst zur Hälfte eingekocht wurde, wiederhohlt; es erfolgte bei hinzugesetztem Ammonium gleichfalls ein gleichfärbiger Niederschlag.

c) Der durch das Ammonium bewirkte Niederschlag enthielt zuverläßlich Eisenoxyd, worauf schon die Farbe desselben hinwies, konnte aber nebst dem Talke Thon enthalten. Um diese drei Stoffe von einander zu scheiden, wurde, nachdem das darüber stehende Wasser durch eine Spritze weggenommen worden, der öfters ausgesüßte Rückstand einige Tage der Einwirkung der atmosphärischen Luft befeuchtet ausgesetzt,

dann im Sandbade erhitzt und nun mit destillirten Weineßige behandelt. Der Weineßig lößte den Talk auf und ließ den Thon nebst dem stark oxydirten Eisen zurück. Dieser Rückstand wurde mit reinen Kalk behandelt, um den Thon abzuscheiden; allein die Menge derselben blieb ungeändert.

Diese Versuche beweisen das Daseyn des Talkes, die Abwesenheit des Thons, und bestätigen die Gegenwart des Eisens.

§. 7.

Resultate.

Diese Versuche thun unwidersprechlich dar, daß dieses Mineralwasser folgende Bestandtheile enthalte:

1) Eisen. Die Gegenwart desselben wird durch die Versuche 3 17 18 und 21 c dargethan und zwar ist dieses mittelst der Schwefelsäure gebunden, welches dadurch

erwiesen wird, daß die in den Versuchen 3 17 18 angewendeten Reagentien sowohl in dem frischen als in dem abgekochten Mineralwasser dieselbe Farbeänderung und denselben Niederschlag bewirkten.

2) Erdige Mittelsalze entdeckten die gegenwirkenden Mittel, Vers. 7 8 9 10 14 15 16 21 und zwar ist deren Grundlage der

Kalk Vers. 7 8 19 20.
Talk — 14 15 16 21.

3) Schwefelsäure (Versuche) 7 8 9 10 11 12 a) Diese ist nach Vers. 7 8 20 an den Kalk und nach Vers. 14 15 16 21 an den Talk und nach Vers. 17 18 an das Eisen, vielleicht auch an das Natron gebunden.

4) Daß aber in unserem Mineralwasser kein freies Alcali, es mag Natron oder Kali seyn, enthalten sey, ergiebt sich aus den

Ver-

Versuchen 1 5 6 unmittelbar, mittelbar aus dem Daseyn der erdigen Mittelsalze Vers. 2 7 8 14 15 16 21 b.

5) Auch das Daseyn der gebundenen Salzsäure läßt sich aus den Vers. 12 b. 13 folgern.

6) Für die Abwesenheit der Hydrothionsäure sprechen die Vers. 3 4 9 10, so wie des an Alcalien oder Erden gebundenen Schwefels.

7) Die Abwesenheit des Thons, er mag an die Kohlenstoff- oder Schwefelsäure gebunden seyn, folget aus dem Vers. 21 c.

8) Erwiesen ist die Abwesenheit der ungebundenen; zweifelhaft das Daseyn der halbgebundenen Kohlenstoffsäure: indessen läßt sich letztere aus der schwachen fast unmerklichen Röthung des Lakmusaufgusses Vers. 1 und aus dem Anlegen der Bläs-

chen an das Glas, wenn das Mineral-
wasser der Ofenwärme einige Zeit ausge-
setzt wird, folgern, und sie scheint an
den Talk und Kalk gebunden vorzukom-
men.

IV Abschnitt.

Versuche zur Bestimmung der Menge der Gasförmigen Kohlenstoffsäure.

Ich bediente mich zur Entbindung der Kohlenstoffsäure aus unserem Mineralwasser und zur Bestimmung der Menge dieses gasförmigen Stoffes des vom H. Prof. Lampadius entworfenen und (in s. Sammlung praktisch-chemischer Abhandlungen 3ter Bd. 8. Dresden 1800 S. 26 und in seinem Handbuche zur chemischen Analyse der Mineralkörper 8. Freiberg 1801) beschriebenen, von Herrn Mechanicus Studer in Freiberg verfertigten neuen Operates. Dieser bestehet aus einem kleinen meßingern inwendig vergoldeten Kolben, der genau $3\frac{3}{4}$ Kubik-

zolle Pariser Maaßes Wasser faßt, einer ganz engen, gläsernen Entbindungsröhre, die an den Kolben luftdicht angeschraubt werden kann, einem gläsernen abgetheilten Maaße nach 4 Kubikzollen und Decimaltheilen desselben, einer Lampe, die mit Alcohol brennend erhalten wurde, und einer mit Wasser, das ich mich durch Zugießen frischen warmen Wassers bei gleicher Temperatur von x 60° Reaum. zu erhalten bemühte, gefüllten Wanne.

Der Kolben wurde mit dem Mineralwasser gefüllt, das Entbindungsrohr angeschraubt und zur Sicherheit noch mit einem luftdichten Klebwerke verklebt, unterhalb dem Wasser in der Wanne mit dem gläsernen Maaße in Verbindung gebracht und die Lampe unter den Kolben gesetzt. Anfangs entwickelte sich das Gas nur sparsam und in längern Zwischenräumen, aber so wie sich das Wasser der Siedhitze näherte, entband sich das Gas häufiger. Der Versuch wurde so lange fortgesetzt, als die Gasentwicklung dauerte.

Die Temperatur der Luft war während diesem Versuche x 13° Reaum. Das in dem glä-

fernen Maaße gesammelte Gas betrug 0, 6 Kubikzolle und wurde bis auf 0, 1 Kubikzoll von dem reinen Ammonium verschluckt.

Die Menge des entwickelten Gases betrug daher 0, 5 Kubikzolle.

100 Kubikzoll Wasser enthalten also an Kohlenstoffsauren Gase 13⅓ Kubikzolle.

V Abschnitt.

Versuche zur Bestimmung des Quantitativen Verhältnisses der Bestandtheile.

Da durch die im 3ten Abschnitte angeführten vorläufigen Versuche zur Bestimmung der in dem Mineralwasser enthaltenen Bestandtheile, die Natur und Beschaffenheit derselben so ziemlich bestimmt war, so kam es nun blos darauf an, das Verhältniß derselben hier auszumitteln.

§. 1.

Bestimmung des Verhältnisses der salzigen Verbindungen.

Durch die Versuche mit Reagentien war die Abwesenheit des schwefelsauren Thones, so wie

das Daseyn des salzsauren Natrons und mehrerer schwefelsauren Salze erwiesen.

Diese letztern konnten in diesem Falle nur schwefelsaures Natron und Eisen, schwefelsaurer Talk und Kalk seyn.

Auf die Bestimmung des Verhältnisses dieser konnte es also hier nur abgesehen seyn. In dieser Hinsicht wurden folgende Versuche angestellt.

Die Wassermenge, die zu ähnlichen chemischen Untersuchungen genommen wird, muß mit dem spezifischen Gewichte im Verhältnisse stehen, da bei zu geringen Quantitäten eines Mineralwassers, welches minder reichhaltig wäre, jede Vernachläßigung eines noch so kleinen Bruches in der Berechnung, jeder noch so geringe Verlust der Niederschläge, die an dem Filtrum hängen bleiben u. s. w., die Resultate schwankend macht. Da nun das specifische Gewicht unsers Mineralwassers nur 1,001 ist, so nahm ich zur Untersuchung 18 Pfunde nach deutschem Apothekergewichte dieses Wassers. Diese Wasser-

menge wurde bis auf 6 Pfunde eingekocht, um alle kohlenstoffsauren Erden abzuscheiden, die Flüßigkeit durchgeseihet, der auf dem Filtrum zurückgebliebene Rückstand mit destillirten Wasser ausgesüßt, das Aussüßewasser der salzigen Auflösung hinzugesetzt, und die Flüßigkeit dem Gewichte nach in sechs gleiche Theile getheilt und folgenden Versuchen unterworfen.

Erster Versuch.

a) Ein Theil der salzigen Auflösung wurde, um ihn von dem schwefelsauren Talke und Eisen zu befreien, mit reinem Kalke in Digestion gesetzt. Durch diesen wurden die zwey Salze ganz zersetzt und es blieben in der Auflösung bloß der schwefelsaure Kalk und das schwefelsaure Natron. Diese Auflösung wurde daher durch ein Filtrum von dem Bodensatze geschieden, der Bodensatz zu wiederhohltenmalen mit destillirten Wasser ausgesüßt, das Aussüßewasser zu der salzigen Auflösung hinzugesetzt und beides bis zur Trockene abgedampft.

b) Dieser Rückstand wurde mit sehr wenigem kaltem Wasser übergossen, damit der schwefelsaure Kalk unaufgelößt zurück bliebe; dieser dann durch ein Filtrum abgeschieden und durch öfters Aufgießen ganz kleiner Mengen kalten Wassers wohl ausgesüßt; die Auflösung nach zugesetzten Aussüßwasser in starker Hitze zur Trockene abgedampft und der Rückstand gewogen. Das Gewicht desselben betrug $2\frac{1}{4}$ Gran.

Da nun 100 Theile des scharf getrockneten schwefelsauren Natrons 36 Schwefelsäure enthalten, so kommen auf die $2\frac{1}{4}$ Grane 0,81 Gran.

Zweiter Versuch.

Die zweite Portion der salzigen Auflösung wurde so lange mit der Auflösung des salzsauren Barytes versetzt, als ein Niederschlag zu Boden fiel, um ihr auf diese Art alle Schwefelsäure zu entziehen.

Der Niederschlag (der schwefelsaure Baryt) wurde durch ein Filtrum abgesondert, aus-

gesüßt, getrocknet und dann in einem kleinen Tiegelchen gut durchgeglüht. Der so behandelte schwefelsaure Baryt wog $23\frac{7}{16}$ Gran.

Da nun 100 Grane des geglüheten schwefelsauren Barytes 33 Grane Schwefelsäure enthalten, so kämen auf diese $23\frac{7}{16}$ Grane 7,047 Grane Schwefelsäure. Werden von diesen 7,047 Grane Schwefelsäure obige dem schwefelsauren Natron zukommende 0,81 Grane abgezogen, so bleiben für das schwefelsaure Eisen, den schwefelsauren Kalk und Talk 6,237 Grane.

Dritter Versuch.

a) Der dritten Portion wurd' durch Kochen, Aussetzen an die Luft und Digestion über reinen Thon, bis das Wasser mit reinem Ammonium versetzt, keinen ochrigen Bodensatz mehr fallen ließ, alles schwefelsaure Eisen entzogen. Sie wurde nun von dem Bodensatze durch ein Filtrum abgeschieden, und das Aussüßwasser des auf

dem Filtrum zurückgebliebenen Bodensatzes der Auflösung hinzugesetzt. Diese konnte nun bloß schwefelsauren Kalk, Talk und schwefelsaures Natron enthalten.

b) Die Auflösung wurde nun etwas abgedünstet, um sie in einem etwas mehr concentrirten Zustande zu erhalten; dann mit der Auflösung des salzsauren Barytes, um die in der Auflösung enthaltenen Salze zu zerlegen, versetzt. Der als Niederschlag zu Boden fallende schwefelsaure Baryt wurde auf einem Filtrum gesammelt, wohl ausgesüßt, getrocknet und in einem Tiegelchen geglühet. Er wog in diesem Zustande $17\frac{9}{16}$ Grane.

Da nun, wie oben bemerkt worden, 100 Grane des geglüheten schwefelsauren Baryts 33 Grane Schwefelsäure enthalten, so kämen auf die $17\frac{9}{16}$ Grane 5,794 Grane.

Wird diese in dem schwefelsauren Talke, Kalke und Natron enthaltene Schwefelsäure, von

der in diesem und dem schwefelsauren Eisen enthaltenen abgezogen, so bleiben für das schwefelsaure Eisen 1,253 Grane. Da nun 100 Grane des schwefelsauren Eisens in seinem am meisten entwässerten Zustande 42 Grane wirkliche Säure enthalten, so weisen diese 1,253 Grane Schwefelsäure auf 3 Grane dieses schwefelsauren Eisens hin.

Wird nun wieder von der an die drei schwefelsauren Salze gebundenen Menge Schwefelsäure, die dem schwefelsauren Natron zukommende Menge abgezogen, so bleiben für den schwefelsauren Kalk und Talk 4,984 Grane.

Vierter Versuch.

a) Die vierte Portion wurde auf dieselbe Art (wie im dritten Versuche a) von dem schwefelsauren Eisen befreiet, die von dem Niederschlage abgeschieden, mit dem Aussüßewasser desselben vermischten Flüßigkeit zur Trockene abgedampft, der erhaltene Rückstand in einer sehr geringen Quanti-

tät kalten Wassers aufgelöset und von dem am Boden des Glases liegenden schwefelsaurem Kalke mittelst eines Filtrum abgesondert, dieser mit sehr kleinen Quantitäten kalten Wassers einigemal ausgesüßt und das Aussüßwasser der Auflösung hinzugesetzt, diese dann mit der Auflösung des salzsauren Baryt gefällt, der gefällte schwefelsaure Baryt getrocknet und in einem Tiegelchen geglühet. Er betrug 10 Gran am Gewichte, und enthielt die dem schwefelsauren Natron und Talke zukommende Menge Schwefelsäure.

Da nun 100 Gran des geglüheten schwefelsauren Barytes 33 Grane Schwefelsäure enthalten, so kommen auf die 10 Grane 33 Grane Schwefelsäure.

Werden von dieser durch die Berechnung gefundenen Menge Schwefelsäure die in dem schwefelsauren Natron enthaltene 0,81 Grane abgezogen, so bleiben für den schwefelsauren Talk 2,49 Grane Schwefelsäure.

Da ferner 63,32 Grane dieser Säure zur Bildung von 100 Grane des von allem Krystallisationswasser befreieten schwefelsauren Talkes erfordert worden, so enthält unser Mineralwasser von dem schwefelsauren Talke 3,923 Gran.

Fünfter Versuch.

Der fünfte Antheil des von dem schwefelsauren Eisen auf obige Art (Vers. 3 a) befreieten Mineralwassers wurde mit reinem Ammonium versetzt, um den größten Theil des Talkes abzuscheiden. Der entstandene Niederschlag zu wiederholtenmalen ausgesüßt, das Aussüßwasser der Auflösung hinzugesetzt. Die Auflösung, welche nun bloß schwefelsauren Kalk, schwefelsaures Natron und schwefelsaures Ammonium enthalten konnte, wurde bis zur Trockene abgedampft, der Rückstand mit etwas kaltem Wasser ausgesüßt, geglühet und gewogen. Sein Gewicht betrug $5\frac{3}{4}$ Grane.

Sechster Versuch.

Der letzte Antheil wurde so lange mit salpetersauren Baryte versetzt, als ein Niederschlag zu Boden fiel, der Niederschlag (der schwefelsaure Baryt) mittelst eines Filtrum abgeschieden ausgesüßt, das Aussüßwasser der durchgelaufenen Flüßigkeit hinzugesetzt, und diese dann mit salpetersaurem Silber gefällt; das gefällte salzsaure Silber gesammelt und etwas unter dem Glühen erhitzt wog $\frac{3}{4}$ Grane.

Da nun 239 Grane salzsaures Silber 100 Grane salzsaures Natron anzeigen, so kommen auf diese $\frac{3}{4}$ Grane 0,319 Gran salzsaures Natron.

§. 2.

Bestimmung der Menge des Extractivstoffes.

Siebenter Versuch.

Um die Menge der in unserm Mineralwasser enthaltenen Harzstoffe zu bestimmen, wurden

nach Westrumbs Vorschlage der Rückstand von 3 Pfunden Mineralwasser, der durch Abdampfen desselben im Sandbade erhalten wurde, zerrieben und mit 1 Lohte Alcohol übergossen. Dieser nahm eine gelbliche Farbe an. Die geistige Auflösung wurde abgedampft, der Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure befeuchtet, wieder vollkommen getrocknet, und nochmals in Alcohol aufgelöset; die Auflösung im Alcohol durchgeseihet, die durchgelaufene Flüßigkeit nun in einem genau gewogenen gläsernen Uhrglase abgedampft. Sie ließ einen dunkelbraunen Rückstand zurück, welcher $\frac{3}{16}$ Grane wog. Er wurde an der Luft nicht feucht; daraufgegossene Schwefelsäure entwickelte keine Salzsäure, die sich sowohl durch ihren eigenthümlichen Geruch, noch vielmehr aber durch ein Dampfen der mit reinem Ammonium befeuchteten Glasröhre, die über die Mischung gehalten wurde, verrathen haben würde. Er verhielt sich in allem, wie reiner Harzstoff.

§. 3.

Bestimmung des Verhältnisses der erdigen Stoffe.

Ich nahm nun den auf dem Filtrum gebliebenen, wohl ausgesüßten Rückstand zur Hand, und unterwarf ihn folgenden Versuchen.

Achter Versuch.

Ich übergoß ihn mit destillirtem Wasser, tröpfelte zu demselben so lange verdünnte Salzsäure hinzu, als das Aufbrausen auf eine Auflösung desselben schließen ließ. Es bliebe nur ein geringer Rückstand zurück, welcher auf dem Filtrum gesammelt, ausgesüßt und scharf getrocknet, sich als Kiesel verhielt. Sein Gewicht betrug $1\frac{3}{16}$ Grane.

Neunter Versuch.

Die salzsaure Auflösung mit dem Aussüßewasser vermischt (Vers. 8) wurde durch das Abdampfen in die Enge gebracht und durch reines Ammonium gefällt. Der Niederschlag war flok-

kig, leicht und weiß und bestand aus Talke. Dieser wurde durch ein Filtrum abgesondert, ausgesüßt und getrocknet; die Auflösung mit dem Aussüßewasser vermischt aber zu einem weitern Versuche aufbewahrt.

Zehnter Versuch.

Der Niederschlag wurde wieder in der Salzsäure aufgelöset und aus dieser durch kohlenstoffsaures Natron gefällt, ausgesüßt und wohl getrocknet. Er wog 4 Grane.

Eilfter Versuch.

Die Auflösung nach gefälltem Talke (Vers. 9) wurde nun mit kohlenstoffsaurem Natron so lang versetzt, als jene einen Niederschlag fallen ließ. Dieser wurde auf einem Filtrum gesammelt, ausgesüßt und getrocknet. Er betrug $4\frac{3}{8}$ Gran am Gewichte, lösete sich in destillirtem Weineßige auf und bestand aus kohlenstoffsaurem Kalke.

§. 4.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich, daß in 18 Pf. Mineralwasser folgende Bestandtheile enthalten sind.

Schwefelsaur. Natron (Glaubers.)	Vers. 1.	$13\frac{1}{0}$	Gr.
Schwefelsaurer Talk (Bittersalz)	— 4.	$23\frac{1}{0}$	—
Schwefelsaurer Kalk (Selenit)	— 5.	$34\frac{1}{0}$	—
Schwefelsaures Eisen (Eisenvitriol)	— 3.	18	—
Salzsaures Natron (Kochsalz)	— 6.	2	—
Kohlenstoffsaurer Talk (Magnesie)	— 10.	4	—
Kohlenstoffsaurer Kalk .	— 11.	$4\frac{3}{8}$	—
Kiesel . .	— 8.	$5\frac{3}{16}$	—
Harzstoff . .	— 7.	$1\frac{1}{8}$	—

Und ein Pfund desselben Mineralwassers enthält an

Schwefelsauren Natron . .	0,750	Grane
Schwefelsaurem Talke . .	1,306	—
Schwefelsaurem Kalke . .	1,917	—
Schwefelsaurem Eisen . .	1,000	—
Salzsaurem Natron . .	0,111	—
Kohlenstoffsaurem Talke . .	0,222	—
Kohlenstoffsaurem Kalke . .	0,273	—
Kiesel . . .	0,283	—
Harzstoffe . . .	0,063	—
Zusammen	5,895	

In 100 Kubikzolle sind an kohlenstoffsauren Gase enthalten $13\frac{1}{3}$ Kubikzolle *).

---

*) Vergleicht man die Analyse mit der von mir im Jahre 1799 angestellten (Physisch chemischen Beschreibung des Gesundbrunnens und Bades zu Mischeno Dresden 1799 8. S. 39) so sieht man, daß beide bis auf das schwefelsaure und salzsaure Natron, die dort vermißt werden, und einen etwas beträchtlichern Gehalt an schwefelsaurem Eisen, fast gleichstimmig sind. Die Abweichungen können theils darinn ihren Grund haben, daß diese neuern Versuche mit Wasser aus der nach Ableitung der wilden Wasser nun gefaßten Quelle, die ältern mit Wasser aus der nicht gereinigten, Quelle angestellt wurden; theils darinn, daß ich mich itzt einer ganz verschiedenen, gewiß weit genaueren Zerlegungsmethode nach Kirwans Anleitung (Essay on the analysis of Mineralwasers London 1799 8) bediente: theils endlich darinn, daß ich mich bei der letztern Analyse zur Berechnung der Menge der Bestandtheile der Kirwanischen neuesten Tabellen bediente, da ich in der ersten bloß die damals aus von Crells chemischen Annalen 1792 2r B. und 1793 1r B. bekannten ältern benutzen konnte.

VI Abschnitt.

Chemische Untersuchung der neuern Trinkquelle.

§. 1.

Lage der Quelle und physische Eigenschaften des Mineralwassers.

Das Mineralwasser quillt in einer geringen Entfernung von etwa 20 Schritten von dem Wirthshause, von 150 Schritten von der Badequelle dieser gegen Norden, am Fuße eines aus eisenschüßig-thonigen Sandsteine bestehenden Berges, der sich ansteigend bis an das Dorf Charwatetz

und Martinawes erstreckt und sich dann in die ausgedehnte Ebene verläuft. Sie wurde im Jahr 1802 entdeckt, als man einen tiefen Abzugsgraben zog, der das beim Regen herabfallende Wasser in gerader Linie ableiten und so die sonst häufigen Ueberschwemmungen in der Gegend des Wirthshauses verhindern sollten.

Sie quillt unmittelbar aus den Klüften des Sandsteines, wurde etwas tiefer gegraben und in ein aus zugehauenen Sandsteinen bestehendes, vollkommen rundes Bassin gefaßt. Der Zufluß der wilden Wasser wurde bei Herstellung des Reservoirs dadurch gehindert, daß dieses von außen mit Letten wohl verstopft wurde.

Um das Bassin sollen nun abwechselnd Platanen, Pappelbäume und Rosensträuche gesetzt, in dem Reservoir selbst eine Nische angebracht, und die Anhöhe oberhalb dieser Quelle mit Rosen bepflanzt werden.

Das steinerne Bassin an der Quelle hat

im Durchmesser	3 Fuße	
ist tief	2 —	3 Zoll.

Hat also einen Innhalt von $20\frac{1}{4}$ Kubikfußen. Die Höhe des Wassers bis zu der Abflußröhre ist 1 Fuß 5 Zolle und die Wassermenge beträgt daher $12\frac{3}{4}$ Kubikfuße.

Die Quelle hat folgende physische Eigenschaften.

1) Sie gehört zu den beständigen, da sie nie versiegt. Die Wassermenge, welche sie liefert, ist nicht unbeträchtlich. Sie giebt

in einer Minute				18 Maaße
in einer Stunde	27 Eimer	—	—	
in einem Tage	648	—	—	—
in einem Jahre	176,520	—	—	—

Oder nimmt man den Eimer Oest. Maaßes zu 2,851 Par. Kubikzolle an, so giebt diese Quelle in einem Tage 1069 und in einem Jahre 390,185 Kubikfuße Pariser Maaßes.

2) Sie scheint dem Gefühle nach im Winter wärmer als im Sommer zu seyn und das

Wasser gefriert in dem Reservoir selbst in der strengsten Kälte (bei einem von mir am 9ten Jenner dieses Jahrs beobachteten Grade der Temperatur von — 18° R.) nicht.

Ihre eigentliche Temperatur ist immer dieselbe, so sehr sich auch die Temperatur der Atmosphäre ändern mag. Ich fand jene x 4° Reaum., da mir der Renardsche Wärmemesser in der freien Luft — 18° — 10° — 6° — $3\frac{3}{4}$° Reaum. zeigte.

3) Das Wasser in dem Bassin ist helle; doch setzt es bereits in diesem, häufiger aber an dem Abflusse, besonders da wo es stagnirt und daher dem Einflusse der äußern Atmosphäre länger ausgesetzt ist, Eisenoxyd ab.

4) Es wirft keine Blasen, an das der Ofenwärme ausgesetzte, mit diesem Wasser gefüllte Glas aber legen sich häufig ganz kleine Gasbläschen an.

5) Es hat keinen fremdartigen Geruch.

6) Der Geschmack ist gelinde zusammenziehend, dintenartig, sonst aber nicht unangenehm. Mit weißem Weine vermischt, schmeckt es ziemlich angenehm.

7) Das specifische Gewicht desselben ist zu jenem des destillirten Wassers bei einer Temperatur von x 9 Reaum. wie 1,00066 zu 1,0000.

§. 2.

Vorläufige Bestimmung der Gasförmigen Stoffe durch Reagentien.

Erster Versuch.

Lakmus-Aufguß.

a) Der Lakmus-Aufguß, der zuvor mit destillirtem Wasser so weit verdünnt wurde, daß er fast farbelos erschien, und dann

mit dem Mineralwasser vermischt wurde, wurde von dem frischen Mineralwasser auf der Stelle ziemlich stark geröthet; die Röthe verlohr sich aber allmälig, wenn das Glas auf dem Ofen in die Wärme gestellt wurde.

b) Unverändert blieb die Farbe, wenn derselbe Lakmusaufguß dem abgekochten Mineralwasser beigemengt wurde.

c) Das mit dem Lakmusaufgusse gefärbte Papier wurde von dem frischen Mineralwasser gleichfalls schwach geröthet.

Zweyter Versuch.

Kalkwasser.

Ein Theil des Mineralwassers mit drei Theilen sehr starken Kalkwassers versetzt, bildete alsogleich einen Niederschlag.

Dritter Versuch.

Salpetersaures Silber.

a) Das frische Mineralwasser opalisirte auf der Stelle mit unserem Mineralwasser; in einigen Stunden lag ein weißer Niederschlag an dem Boden des Glases.

b) Auch in dem abgekochten Mineralwasser wirkte dieses Reagens dieselbe Farbeänderung und denselben Niederschlag.

Vierter Versuch.

Salpetersaures Bley.

Mit dem salpetersauren Bleye gab das Mineralwasser alsogleich einen weißen Niederschlag, der auch seine Farbe nach einigen Stunden nicht änderte.

Der erste Versuch beweiset das Daseyn der Kohlenstoffsäure, die aber nur im halbgebundenen Zustande vorhanden seyn mag, da die Rö-

thung des Lakmusaufgusses im Ganzen zwar deutlich, aber doch nicht sehr beträchtlich war.

Da das Kalkwasser in dem zweiten Versuche auch mit sehr vielen erdigen Salzen Niederschläge bildet, so ist der in unserm Mineralwasser bewirkte Niederschlag für das Daseyn des kohlenstoffsauren Gases nicht entscheidend.

Die weiße Farbe der mit dem salpetersauren Silber und salzsauren Bleye in dem Mineralwasser hervorgebrachten Niederschläge spricht für die Abwesenheit der Hydrothionsäure, da diese bey dem Silberniederschlage braun, bei dem Bleiniederschlage schwarz hätte erscheinen müssen.

§. 3.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der Alcalien durch Reagentien.

Fünfter Versuch.

Curcumä = Tinctur.

Der wäßrige Aufguß der Gilbwurz änderte durch Beimischung des frischen und abgekochten Mineralwassers die Farbe nicht.

Sechster Versuch.

Fernambuk-Tinctur.

a) Die rothe Farbe des Aufgusses des Brasilienholzes wurde von dem frischen Mineralwasser auf der Stelle in die saphirblaue verändert.

b) Ungeändert blieb die rothe Farbe desselben aber in dem abgekochten, aus dem alle kohlenstoffsaure Erden durchs Kochen ausgeschieden worden sind.

Beide Versuche sprechen für die Abwesenheit der Alcalien, und die Farbeänderung des Aufgusses des Brasilienholzes im 6ten Versuche von dem frischen Mineralwasser weiset auf die Gegenwart der kohlenstoffsauren Erden hin, da der Aufguß auf das gekochte Mineralwasser, aus dem diese ausgeschieden wurden, nicht mehr reagirte.

§. 4.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der salzigen Verbindungen.

Siebenter Versuch.

Salzsaures Baryt.

a) Frisch geschöpftes Mineralwasser wurde von der Auflösung des salzsauren Barytes alsogleich getrübt, und in kurzer Zeit lag ein häufiger weißer pulverigter Niederschlag am Boden des Glases.

b) Dieselbe Farbeänderung und denselben, aber minder häufigern Niederschlag bewirkte dieses Reagens in dem abgekochten Mineralwasser.

Achter Versuch.

Eßigsaures Bley.

Dieses Reagens bewirkte sowohl in dem frischen Mineralwasser, das zuvor mit destil-

lirten Weineßige versetzt wurde, um die Einwirkung der kohlenstoffsauren Erden auf dasselbe zu hindern, als in dem abgekochten, einen weißen in der Eßigsäure unauflösbaren Niederschlag.

Neunter Versuch.

Salpetersaures Bley.

Das salpetersaure Bley bewirkte in dem frischen Mineralwasser so wie in dem abgekochten, unter denselben Vorsichtigkeitsmaßregeln dieselbe Veränderung der Farbe und denselben Niederschlag.

Zehnter Versuch.

Salpetersaures Quecksilber.

Das frische Mineralwasser zuvor erwärmt und mit Alcohol versetzt, gab in einigen Minuten mit dem salpetersauren Quecksilber einen Niederschlag von gelblicher Farbe.

Eilfter Versuch.

Salpetersaures Silber.

a) Die Auflösung des salpetersauren Silbers brachte in dem frischen Mineralwasser alsogleich ein schwaches Opalisiren, später einen weißen Niederschlag hervor.

b) Um die Einwirkung der kohlenstoffsauren Erden auf das salpetersaure Silber zu hindern, wurden diese erst durch hinzugesetzte reine Salpetersäure gesättigt, dann, um die in dem Mineralwasser enthaltenen schwefelsauren Salze, die allenfalls die Farbeänderung und den Niederschlag nach hinzugesetzten Reagens gleichfalls hätten hervorbringen können, zu zersetzen, wurde das Mineralwasser mit salpetersaurem Baryte versetzt, der gefällte Schwerspath durch ein Filtrum abgeschieden und dann die Auflösung des salpetersauren Silbers hinzugesetzt. Es hatte dieselbe obgleich schwächere Trübung und derselbe, obgleich minder häufige Niederschlag statt.

Der

Der Versuch beweiset das Daseyn der Schwefelsäure, die aber nicht nur an das Natron und den Talk als leichtauflösliche Salze, sondern auch an den Kalk gebunden in dem Mineralwasser enthalten seyn muß, da der in dem abgekochten Mineralwasser, aus dem ein großer Theil des schwefelsauren Kalkes ausgeschieden seyn mußte, bewirkte Niederschlag sparsamer ausfiel. Die Gegenwart der Schwefelsäure bestätigen die Versuche 8. 9. so wie sie allen Verdacht des vorhandenen Schwefels, er mag an das Wasserstoffgas oder die Alcalien und Erden gebunden seyn, entfernen. Der 10te Versuch setzt endlich dieselbe ganz außer Zweifel.

Für die in dem Mineralwasser enthaltene Salzsäure spricht der 11te Versuch nur zu deutlich.

§. 5.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der an die Mineralsäuren gebundenen Erden durch Reagentien.

Zwölfter Versuch.

Natron.

Das ätzende Natron brachte in dem Mineralwasser einen häufigen lockern und flockigen Niederschlag auf der Stelle hervor.

Dreizehnter Versuch.

Kali.

Eben so verhält sich mit diesem Mineralwasser das reine Kali.

Vierzehnter Versuch.

Mit Kohlenstoffsäure halbgesättigte Alcalien.

Beide Alcalien mit Kohlenstoffsäure nur halb gesättigt, um jede Entwicklung der Koh-

lenstoffsäure durch die vorhandenen Mineralsäuren und die Auflösung der gefällten Erden durch dieselbe zu hindern, bewirkten in dem Mineralwasser einen weißen, leichten, flockigen Niederschlag.

Aus allen diesen Versuchen ergiebt sich die Gegenwart der an die Mineralsäuren, in unserm Falle an die Schwefelsäure gebundenen Erden.

§. 6.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung des Eisens durch Reagentien.

Funfzehnter Versuch.

Galläpfeltinctur.

a) Die mit Alcohol bereitete Galläpfeltinctur brachte in dem frischen Mineralwasser in kleiner Menge hinzugesetzt auf der Stelle eine Purpurröthe, in größerm Verhältnisse beigemischt in die schwarze ziehende Farbe hervor.

b) Dieselbe Tinctur bewirkt aber in dem abgekochten Mineralwasser keine Farbeänderung.

Sechszehnter Versuch.

Blausaures Kali.

a) Die Auflösung des blausauren Kalis brachte in dem frischen Mineralwasser alsogleich eine blaue Farbe hervor, nach einigen Stunden fiel ein blauer Niederschlag nieder und die Flüßigkeit wurde hell und farbelos.

---

b) Nichts ähnliches bemerkte man in dem abgekochten Mineralwasser.

Beide Versuche thun die Gegenwart des Eisens dar, das aber bloß mittelst der Kohlenstoffsäure in dem Mineralwasser aufgelöset enthalten seyn kann, da beide Reagentien in dem abgekochten Mineralwasser keine Veränderung der Farbe und keinen Niederschlag verursachten.

§. 7.

Vorläufige Versuche zur Bestimmung der kohlenstoffsauren Erden durch Reagentien.

Siebenzehnter Versuch.

Die durch eine wiederhohlte Krystallisation vollkommen gereinigte Zuckersäure bewirkte in dem frischen und abgekochten Mineralwasser alsogleich eine Trübung und später einen weißen staubartigen Niederschlag, der aber in dem abgekochten Mineralwasser sparsamer zu seyn schien.

Achtzehnter Versuch.

Ammonium.

a) Eine Menge frischen Mineralwassers wurde zuerst mit Schwefelsäure versetzt, um die Kohlenstoffsäure auszutreiben, die das Ammonium kohlenstoffsauer machen und so den Kalk mit dem Talke zugleich fällen

könnte, und dann das Ammonium hinzugesetzt, das auf der Stelle einen ziemlich häufigen flockigen Niederschlag bewirkte.

b) Eben so verhielt sich das Ammonium mit dem bis zur Hälfte abgedampften Mineralwasser.

Der 17te Versuch setzt das Daseyn des Kalkes, der 18te des Talkes außer Zweifel.

§. 8.

Resultate.

Aus diesen Versuchen mit gegenwirkenden Mitteln lassen sich folgende in dem Mineralwasser enthaltene Bestandtheile ableiten.

1) Eisen Vers. 15. 16, das aber von der Kohlenstoffsäure aufgelöset ist.

2) Erdige Mittelsalze Vers. 2. 7. 8. 12. 13. 14. 18. Deren Grundlage.

Der Talk Vers. 12. 13. 14. 18 und

Der Kalk Vers. 7. 17 sind

3) Schwefelsäure 7. 8. 9. 11 a
Diese ist nach Vers. 12. 13. 14. 18 an den Talk, Vers. 7. 17 an den Kalk, vielleicht auch an das Natron gebunden.

4) Die Abwesenheit des freien Natrons ergiebt sich unmittelbar aus Vers. 5. 6, mittelbar aus dem Daseyn der erdigen Mittelsalze, so wie die Abwesenheit.

5) Der Hydrothionsäure und des an Alcalien und Erden gebundenen Schwefels aus Vers. 3. 4. 8. 9.

6) Für das Daseyn der Salzsäure giebt dee Versuch 11 b einen Beweis ab, so wie für die Gegenwart

7) Der Kohlenstoffsäure der Vers. 1, die aber nur im halbgebundenen Zustande vorhanden ist.

§. 9.

Bestimmung der Menge des Kohlenstoffsauren Gases.

Zur Bestimmung dieser gasförmigen Flüßigkeit bediente ich mich desselben Apparates mit den oben angegebenen Vorsichtigkeitsmaßregeln.

Das Gas entwickelte sich gleich anfangs ziemlich schnell und gleichförmig, aber nur in ganz kleinen Bläschen, die Temperatur während dieses Versuches war x 9° R. Die Menge des gesammelten Gases betrug 0,5 und wurde bis auf 0,45 von dem reinen Ammonium verschluckt. $3\frac{3}{4}$ Kubikzolle Wasser, als so viel der vergoldete Kolben am Wasser faßt, geben daher 0,45 Kubikzolle Paris. Maaßes an gasförmigen Kohlenstoffsäure und 100 Kubikzolle Wasser enthalten daher 12 Kubikzolle.

§. 10.

Versuche zur Bestimmung der salzigen Verbindungen.

Die zu diesen Versuchen genommene Wassermenge betrug 15 Pfund nach deutschem Apothekergewichte. Sie wurde, um alle kohlenstoffsauren Erden abzuscheiden, bis auf 5 Pfunde abgedampft, die Flüßigkeit von der Erden durch ein Filtrum von ungeleimten Conceptpapier abgeschieden, diese mit destillirten Wasser zu wie-

derhohltenmalen ausgesüßt und das Aussüßewasser der salzigen Auflösung hinzugesetzt, und diese dem Gewichte nach in drei gleiche Theile abgetheilt.

Erster Versuch.

Ein Theil der salzigen Auflösung wurde, um alle schwefelsauren Salze, in unserm Falle das schwefelsaure Natron, den schwefelsauern Kalk und Talk zu zersetzen, so lange mit salpetersaurem Baryte versetzt, als ein Niederschlag (der schwefelsaure Baryt) zu Boden fiel, dieser wog auf dem Filtrum gesammelt, ausgesüßt, getrocknet und dann in einem kleinen Tiegelchen gut durchgeglüht $26\frac{5}{16}$ Grane.

Da nun 100 Grane des geglüheten schwefelsauren Barytes 33 Grane Schwefelsäure enthalten, so kommen auf die $26\frac{5}{16}$ Grane 8,683 Grane an wirklicher Schwefelsäure.

Zweiter Versuch.

Der von dem schwefelsauren Baryte abgeschiedenen und mit dem Ausflußwasser vermisch-

ten Flüßigkeit wurde nun die Auflösung des salpetersauren Silbers so lange Tropfenweise hinzugesetzt, als etwas gefällt wurde; das gefällte salzsaure Silber wog auf einen Filtrum gesammelt, ausgesüßt und unter einem gelinden Glühen getrocknet $6\frac{9}{16}$ Grane. Da nun 235 Gran des salzsauren Silbers (Hornsilber) 100 Grane von salzsauren Natron anzeigen, so zeigten diese $6\frac{9}{16}$ Grane 4,07 Grane dieses Salzes an.

Dritter Versuch.

Der zweite Theil der salzigen Auflösung wurde bis zur Trockene abgedampft, der trockene Rückstand in einer kleinen Menge kalten Wassers aufgelöset, das bloß das schwefelsaure Natron und den schwefelsauren Talk auflösen konnte, den schwefelsauren Kalk aber unaufgelößt zurück ließ. Dieser wurde auf einem Filtrum gesammelt, mit sehr kleinen Portionen desselben kalten destillirten Wassers ausgesüßt, dann in einem Tiegelchen geglühet und gewogen. Sein Gewicht betrug $9\frac{1}{8}$ Grane.

Vierter Versuch.

Die von dem schwefelsauren Kalke abgeschiedene Flüßigkeit wurde nebst dem Aussüßewasser mit salzsauren Baryte gefällt, der Niederschlag wohl ausgesüßt, getrocknet, und er wog geglüht 10 Grane.

Da nun 100 Grane des geglüheten schwefelsauren Barytes 33 Grane Schwefelsäure enthalten, so kommen auf diese 10 Grane 3,3 Grane.

Fünfter Versuch.

a) Der dritte Theil der salzigen Auflösung wurde, um ihn von dem schwefelsauren Talke zu befreien, mit reinem Kalke in Digestion gesetzt.

Durch diesen wurde dieses Mittelsalz ganz versetzt, und es blieb in der Auflösung bloß der schwefelsaure Kalk und das schwefelsaure Natron. Die Auflösung wurde daher von dem Bodensatze durch ein Filtrum abgeschieden, der Bo-

densatz zu wiederhohltenmalen ausgesüßt, das Aussüßewasser zu der salzigen Auflösung hinzugesetzt, und beides bis zur Trockene abgedampft.

b) Dieser Rückstand wurde mit einer kleinern Portion kalten Wassers übergossen, damit der schwefelsaure Kalk unaufgelöset zurückbleibe, dieser mittelst eines Filtrums abgeschieden, und durch öfters Aufgießen ganz kleiner Mengen kalten Wassers wohl ausgesüßt; die Auflösung nach hinzugesetztem Aussüßewasser in starker Hitze zur Trockene abgedampft und der Rückstand gewogen. Das Gewicht desselben betrug $3\frac{7}{16}$ Grane.

Da nun 100 Theile des scharfgetrockneten schwefelsauren Natrons 36 Schwefelsäure enthalten, so kommen auf diese $3\frac{7}{16}$ Gran 1,238 Grane.

c) Wird diese in dem schwefelsauren Natron berechnete Menge Schwefelsäure von der in dem schwefelsauren Natron und Talke enthaltene (Vers. 4) abgezogen, so bleibet für den schwefelsauren Talk 2,062 Schwefelsäure. Da ferner 63,32

Grane dieser Säure zur Bildung von 100 Granen des allen Krystallisationswassers beraubten schwefelsauren Talkes erfordert werden, so enthalten 5 Pfunde des Mineralwassers von dem schwefelsauren Talke 3,256 Grane.

§. 11.

Bestimmung der Menge des Extractivstoffes.

Sechster Versuch.

Um die Menge des in dem Mineralwasser enthaltenen Extractivstoffes zu bestimmen, wurde ein anderer Rückstand von 5 Pfund Mineralwasser, der durchs Abdampfen desselben im Sandbade erhalten wurde, und am Gewichte 26$\frac{1}{4}$ Grane betrug, zerrieben, mit so viel als möglich wasserfreien Alcohol übergossen. Dieser nahm eine gelbliche Farbe an. Die geistige Auflösung wurde abgedampft, der durchs Abdampfen erhaltene trockene Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure befeuchtet und wieder vollkommen getrocknet

und nochmals im Alcohol aufgelöset, die Auflösung durchgeseihet, die durchgelaufene Flüßigkeit in einem zuvor genau gewogenen Uhrglase abgedampft, der zurückgebliebene Rückstand zeigte eine gelblichbraune Farbe und betrug $\frac{1}{4}$ Gran am Gewichte.

§. 12.

Bestimmung des Verhältnisses der kohlenstoffsauren Stoffe.

Ich nahm nun den §. 10. auf dem Filtrum zurückgebliebenen wohl ausgesüßten Rückstand zur Hand, und unterwarf ihn folgenden Versuchen.

Siebenter Versuch.

Ich übergoß ihn mit etwas destillirten Wasser und setzte so lange verdünnte reine Salzsäure hinzu, als das statthabende Aufbrausen eine Auflösung verrieth. Es blieb nur ein sehr geringer Rückstand zurück, der wohl ausgesüßt $1\frac{3}{4}$ Grane wog und sich als reiner Kiesel verhielt.

Achter Versuch.

a) Die salzsaure Auflösung wurde mit reinem Ammonium gefällt. Es fiel anfangs ein röthlich brauner Niederschlag zu Boden, der aber gegen das Ende der Präcipitation lichter wurde, zum Beweise, daß nebst dem Eisenoxyde auch Talk gefällt würde.

b) Daher wurde der gesammelte und wohl ausgesüßte Rückstand einige Tage der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, dann stark erhitzt und mit nach und nach hinzugesetzten kleinen Mengen destillirten Weineßigs behandelt.

Dieser ließ das Eisenoxyd zurück und lösete den Talk auf.

c) Das abgeschiedene Eisenoxyd wurde nochmals in Salzsäure aufgelöset, durch kohlenstoffsaures Natron gefällt, getrocknet und gewogen. Sein Gewicht betrug $3\frac{1}{0}$ Grane.

d) Der eßigsaure Talk wurde nun gleichfalls mit demselben kohlenstoffsauren Natron ge-

fällt, wohl ausgesüßt und getrocknet. Er wog $1\frac{1}{0}$ Grane.

Neunter Versuch.

Die salzsaure Auflösung enthielt nach abgeschiedenen Eisen und Talke, nur noch Kalk. Dieser wurde wieder mit kohlenstoffsaurem Natron gefällt, wohl ausgesüßt und getrocknet. Sein Gewicht betrug $12\frac{1}{8}$ Gran.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich, daß in 15 Pfunden dieses Mineralwassers folgende Bestandtheile enthalten sind.

Schwefels. Natr. (Glaubrs.)	Vers. 5. b.	10,311	Gr.
Schwefelsaurer Talk (Bittersalz)	— 5. c.	9,768	—
Schwefelsaurer Kalk (Selenit)	— 3.	27,375	—
Salzsaures Natron (Kochsalz)	— 2.	12,210	—
Kohlenstoffsaures Eisen .	— 8. c.	3,500	—
Kohlenstoffsaurer Talk .	— 8. a.	1,500	—
Kohlenstoffsaurer Kalk .	— 9.	12,125	—
Kiesel . .	— 7.	1,750	—
Extractivstoff .	— 6.	0,250	—

Und

Und ein Pfund desselben Mineralwassers enthält:

Schwefelsaures Natron	0,687	Gran.
Schwefelsauren Talk	0,651	—
Schwefelsauren Kalk	1,825	—
Salzsaures Natron	0,815	—
Kohlenstoffsaures Eisen	0,243	—
Kohlenstoffsauren Talk	0,100	—
Kohlenstoffsauren Kalk	0,808	—
Kiesel	0,117	—
Extractivstoff	0,017	—
Zusammen	5,252	Gran.

In 100 Kubikzollen sind an kohlenstoffsaurer Gase enthalten 12 Kubikzolle.

VII Abschnitt.

Theoretische Betrachtung des Nutzens des Mschener Mineralwassers.

Die Mineralwasser hatten mit mehreren andern Arzneymitteln das Schicksal gemein, daß man ihren Gebrauch bald zu weit ausdehnte, bald zu sehr einschränkte.

Noch in der Mitte des verflossenen Jahrhunderts stand die Scheidekunst nicht auf jener Stuffe der Ausbildung, daß man von derselben eine genaue, nach richtigen Grundsätzen entworfene Analyse der Mineralwasser, — eine der

feinsten und schwierigsten Arbeiten in der Chemie — hätte erwarten dürfen. Dieser Mangel einer auf eine ächte chemische Untersuchung gegründeten naturhistorischen Kenntniß der Mineralwasser in Verbindung mit dem niedrigen Eigennutze (der auri sacra fames) und der leichtsinnigen Ruhmsucht der Brunnen- und Badeärzte, war Ursache, daß man dieselben zu dem unverdienten Range der Universalmittel erhob, daß es fast keine Krankheit gab, von der man nicht wähnte, oder wenigstens behauptete, daß sie ihrem Gebrauche oder ihrer Anwendung weichen müßte. (Man lese nur die ältern Brunnen- und Badebeschreibungen) Die theils unbestimmten, theils übertriebenen Angaben des mineralischen Gehaltes und praktischen Werthes der Mineralwasser verleitete oft selbst den denkenden und vorsichtigen Arzt zu manchen Irrthümern und Fehlern bey Anwendung derselben. Aber so wie man damals zu weit ging, die Wirksamkeit der Mineralwasser über Gebühr erhob, ihre Anwendung zu allgemein zu machen suchte, so verfällt man itzt in das andere Extrem. Man glaubt an die Stelle der im Schooße der Erde von

der Natur selbst bereiteten Mineralwasser künstliche, oder andere Arzneimittel aus dem bekannten Arzneivorrathe setzen zu können. Ich mache hier blos auf Pauls (Iourcroy vollständiger Bericht über die künstlichen Mineralwasser, welche zu Paris in der neuerrichteten Manufactur des Bürger Paul und Compagn. bereitet werden, im Journal de physique T. VII. p. 177-195, Annales de chemie T. XXXIII. p. 125-163, daraus in Scherers allgemeinen Journal der Chemie 5r B. S. 728-757, in Gilberts Annalen der Physik 12r B. S. 74-95) Zieglers (Bemerkungen über gemeines Wasser, besonders über natürliche und künstliche Mineralwasser, ihre Entstehung, Gleichförmigkeit, Nutzen und Anwendung. Winterthur 1795. 8. Neue Anzeige über die Bereitung künstlicher Mineralwasser von Jacob Ziegler, Zürch 1801. 8.) Mayers Mineralwasserfabriken in Paris, Genf, Zürch, Stettin u. s. w. und Frankenaus heftige Ausfälle gegen die Empfehlung der Brunnen besonders des Pyrmonter (Pyrmont und sein Gesundbrunnen im Sommer 1798. Altona 1799. 8.) aufmerksam. Man wähnt der Natur die Kunst

Mineralwasser zu bereiten, abgelernt zu haben, und ersterer nicht weiter zu bedürfen. Man sagt (ich führe hier des H. G. R. Hufeland's Stelle aus seinem Journal der praktischen Heilkunde 14r B. 2s St. S. 194-197 an, da ich nichts Bessers zu sagen wüßte, um diesen irrigen Schluß zu berichtigen) „man kenne ja „die Bestandtheile derselben und sie seyn in so „geringer Menge (z. B. wie ein Gran Eisen „in einem Pfunde Wasser) vorhanden, daß man „dieselben in anderen Formen und Kunstpräpara„ten weit kräftiger geben könne, und wenn man „ja diese Formen vorzöge, so vermöge ja die „neuere Chemie durch Imprägnation mit kohlen„stoffsaurem Gase die nämlichen wäßrigen Auf„lösungen darzustellen. Aber hierauf antworte „ich folgendes: Einmal kömmt es ja bei den wir„kenden Substanzen nicht blos auf die enthal„tenen Stoffe, sondern weit mehr auf die Art ih„rer Mischung und Darstellung an. Wie ähn„lich sind sich die constituirenden Stoffe der „meisten Vegetabilien und wie verschieden ist ihre „Wirkung? Wir haben die chemische Analyse des „Opiums. Würde wohl jemand die wundervol-

„len Wirkungen dieses Mittels auf den lebenden
„Körper haben daraus deduciren können? Und haben
„nicht seine Bestandtheile die größte Aehnlichkeit
„mit dem Succus liguiritiae und andern Dicksäf-
„ten? Ein Gran Eisen in der Form des Pyrmon-
„ter oder eines ähnlichen Mineralwassers darge-
„stellt, verfeinert, verflüchtigt, zu einer höhern
„Potens erhoben, kann also auf eine ganz an-
„dere Weise und in höherm Grade wirken, als
„ein Quentchen desselben in unsern gewöhnlichen
„gröbern Formen angewendet. Es ist zwar wahr,
„die neuere Chemie ahmt selbst die Form dieser
„Mischung sehr glücklich nach. Ich gebe das zu,
„und erkenne gewiß dankbar diese großen Fort-
„schritte der Kunst. Aber sind sich die Opera-
„tionen der Mischung, wie sie hier die Kunst
„im Laboratorium und dort die Natur in den in-
„nersten Tiefen der Erden macht, vollkommen
„gleich? Was können dafür Agentien mitwür-
„ken, von denen wir hier auf der Oberwelt
„gar keine Notitz haben? Was macht nicht
„schon die Länge oder Kürze einer solchen Ope-
„ration für einen wesentlichen Unterschied in der
„vollkommenen Mischung und Reifung des Pro-

„dukts? Welcher Unterschied zwischen einer durch „die Kunst im Treibhause getriebenen, und im „Freien unter dem Einfluße der Natur langsam „gereiften Frucht? Welcher himmelweiter Unter„schied zwischen dem Baldrian, Wolferlei, der „im Garten und dem, der in der Wildniß und „auf den Bergen wächst? Und daß ein Unter„schied bei natürlichen und künstlichen Mineral„wassern existire, zeigt uns schon der einfache „Versuch, daß sie länger die Wärme und das „kohlenstoffsaure Gas gebunden halten, als die „durch die Kunst nachgeahmten — dieß sei ge„nug, um darauf aufmerksam zu machen, daß „es nicht hinreichend sei, die nämlichen Bestand„theile zu haben, sondern daß sehr viel auf die „Art der Mischung und Darstellung, auf den Me„chanismus und die Dauer dieser Operation, auf „die davon abhängende innigere oder oberflächli„chere Bindung der Bestandtheile ankomme. Aber „sind wir denn selbst mit den Bestandtheilen der „Mineralwalwasser so ganz aufs reine? Ich zweifle „sehr (haben nicht dann, wann durch Abdam„pfung der Mineralwasser die Bestandtheile der„selben enger und näher zusammen treten, oder

„bis zur Trockene abgeraucht dargestellt werden, „andere Offinitäten statt. Berthollet's neuestes „Werk über die Wahlverwandschaften: Recher-„ches sur les lois des affinités, Paris 4. „Suite des recherches sur les lois des affi-„nités ib. 4 dürfte dies fast vermuthen lassen). „Zudem hat die neuere Chemie, was ihr sehr „zur Ehre gereicht, blos das Ponderable zu ih-„rem Objecte gemacht, uud bescheidet sich, daß „sie bloß davon Notitz haben und nehmen kann, „was ins Gewicht fällt. Aber ist denn alles, „was existirt, gesetzt auch, daß es gravitirt, „ponderabel, das heißt: mit unseren unvollkom-„menen Instrumenten zu wägen? Wer hat noch „je die Wärme, das Licht, die Elektricität nach „dem Gewichte bestimmen können? Wer kann „wohl den Reichstoff (z. B. die tausend Milli-„onen Theilchen flüchtigen Stoffes, die jedes „Luftatom eines Zimmers füllen, in welchem Mo-„schus liegt) oder den narkotischen Stoff wägen? „Und wie viel solcher Stoffe und Agentien der „Natur mag es geben, die wir weder durch „Geruch noch Geschmack, noch auch durch das „Gewicht und chemische Reagentien bemerken kön-

„nen, die aber auf das Lebende, auf Erregbar„keit dennoch eine sehr beträchtliche Einwirkung „haben? Zeigt das nicht hinlänglich, daß in „der Natur sehr viel existirt, wovon die Chemie „durch ihre Reagentien gar keine Wahrnehmung „hat, noch haben kann, und daß folglich die „chemische Analyse zwar in dem, was sie findet „und darstellt, die größte Glaubwürdigkeit ver„dient, aber sich nicht anmaßen darf, die Nicht„existenz dessen, was sie nicht findet, daraus „zu demonstriren und auch die Natursphäre des „Arztes bloß auf das Ponderable, das „heißt: das streng chemische einzuschränken." Rathsamer dürfte es daher doch immer für den praktischen Arzt, dem das Wohl seiner Kranken am Herzen liegt, seyn, die natürlichen Mineralwasser so, wie sie uns die Natur liefert, wenn ihr Gebrauch angezeigt ist, diesen Kunstprodukten vorzuziehen.

Obschon ich vollkommen überzeugt bin, daß der Arzt gestüzt auf eine noch so genaue chemische Analyse die Wirkung eines Mineralwassers a priori mit Zuverläßigkeit nie bestimmen kann,

da diese mit der Menge und den Eigenschaften der Bestandtheile nicht immer in einem richtigen Verhältnisse stehen, so bleibt dieser Weg der Induction bei Gesundbrunnen und Bädern, die zuvor ganz unbekannt und unbenützt waren, doch der einzige. Es muß hier erlaubt seyn, aus der durch Erfahrung bestätigten Wirkung jedes einzeln Bestandtheils, der in einem Mineralwasser durch die chemische Analyse aufgefunden worden ist, auf die Gesammtwirkung aller in demselben enthaltenen Bestandtheile zurückzuschließen und so dessen Nutzen annalogisch zu bestimmen.

Das Mschener Mineralwasser wird größtentheils gewärmt und als Bad gebraucht, seltener wird dessen äußerlicher Gebrauch mit dem innerlichen verbunden. Ich habe also, um den Werth dieses Mineralwassers bestimmen zu können, dasselbe

1) als Wasser, das durch Erwärmung bis zu einer gewißen Temperatur gebracht worden.

2) als eine chemische Auflösung verschiedenartiger Stoffe zu betrachten.

I.

Es ist in der That eine auffallende Erscheinung, daß man in neuern Zeiten die warmen Bäder als schwächend ansehen konnte. Schon das Beispiel der Griechen und Römer, die sich in der Geschichte durch Tapferkeit und kriegerischen Muth so vortheilhaft ausgezeichnet haben, und bei denen zur Zeit ihres blühenden Ruhms die Bäder allgemein eingeführt waren, die man sogar dem Herkules, dem Symbole der Stärke, weihte, und deren Gebrauch nicht nur zur Volkssitte, sondern selbst zur Religionsübung ward; — Das Beyspiel der Morgenländer, die sich noch heut zu Tage der warmen Bäder, besonders in der Absicht bedienen, um sich zu erquicken, wenn sie von der Reise ermüdet sind: — Die Erfahrung, daß Gesundheit und Stärke, Krankheit und Schwäche mit dem fleißigen oder vernachläßigten Gebrauche der Bäder gleichen Schritt hielten; daß noch heut zu Tage jene Völker, bei denen warme Bäder üblich sind, gesünder und stärker sind, als jene, die sie unterlassen, daß, seitdem die Bäder vernachläßigt

worden sind, die atonische Gicht, nicht bloß als Krankheit der Gelenke, sondern als eine, keinen Theil des Körpers verschonende Plage, selbst in der Hütte des Landmanns erscheint, daß das Heer der Nervenkrankheiten nicht so groß war, die Hypochondrie nicht so vielen das Leben zur Qual machte; die Hämorrhoiden nicht schon der Gefährte des jugendlichen Alters waren — endlich die reinen Erfahrungen eines Hipokrates und vieler seiner Nachfolger hätten diejenigen, die von Erschlaffung, Schwäche, als Folge der warmen Bäder reden, von ihren Vorurtheilen zurückführen sollen.

Marcard (Ueber die Natur und den Gebrauch der Bäder, Hannover 1793, 8) war es vorbehalten, uns von diesem Irrwahne zu befreien. Er versichert, daß er niemals wahre Entkräftung von vielen tausend Bädern erfahren habe, obgleich die Kranken, welche sie brauchten, schwache Weiber, kachectische Personen u. s. w. waren, daß vielmehr in unzähligen Fällen die Kranken während dem Gebrauche der Bäder gestärkt worden und daß er viele krampfartige Krankheiten mit denselben geheilt habe.

Falconer (Versuch über die mineralischen Wasser und warmen Bäder, Leipzig 1778. 2 Bände) und Lee machten aber schon früher die Erfahrung, daß selbst die schwächsten Kranken an dem Tage, an welchem sie ein warmes Bad genommen hatten, viel munterer und lebhafter waren, als an dem Tage, an welchem dieses nicht geschehen war. Brandis (im Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche in der Natur und Arzneiwissenschaften 5s St. Gotha 1794. 8. S. 3-21) stellte Kranke, die am Typhus darnieder lagen, gegen welchen lange allerley reizende und stärkende Mittel vergebens versucht wurden, durch den wiederhohlten Gebrauch der warmen Bäder glücklich wieder her. Auch Peter Frank bedient sich der warmen Bäder im Typhus, in asthemischen Brustentzündungen und andern asthemischen Krankheiten mit augenscheinlichen Nutzen. Jos. Frank und Röschlaub, Hufeland, Ferro und neuerlichst Beddoes bestätigen die Wirksamkeit der Bäder in asthemischen Uebeln gleichfalls.

Aus allen diesen Erfahrungen läßt sich daher mit Rechte folgern, daß die warmen Bäder als

die Energie der Erregung vermehrend auf den Organismus wirken (daß sie stärken) und daß sie daher den vorzüglichsten antiasthemschen Mitteln und zwar den flüchtigen oder diffusen Reitzmitteln beigezählt werden müssen und zur Heilung verschiedener Krankheiten, die directe oder indirecte Schwäche zum Grunde haben, beitragen.

Freilich kömmt aber bei dem Gebrauche der Bäder viel auf die Temperatur mit an, da heiße Bäder (welche den Wärmegrad des Individuums, welches gebadet werden soll, der auf 96° nach Fahrenheits Wärmemesser geschätzt wird, um ein beträchtliches übersteigen, das ist 100° und mehrere Grade der Temperatur haben) mehr zerstöhrend auf die Mischung der organischen Gebilde, als die Erregung ihrer Thätigkeit verstärkend, wirken und zwar im geraden Verhältnisse ihrer Temperatur und im umgekehrten der innern Thätigkeit der Organe; und kalte Bäder (welche eine viel geringere Temperatur haben, als welche dem gesunden menschlichen Organismus zukömmt, das heißt: eine Temperatur

von 50° bis 30° nach Fahrenh. Wärmemesser und darunter haben) die Stärke der Erregung des Organismus vermindern, und zwar um so mehr, je kälter sie sind, auf je schwächern Energie innerer Thätigkeit sie wirken. Als die Energie der Erregung, vermehrend können daher bloß die lauwarmen Bäder, deren Temperatur zwar etwas geringer ist als die dem individuellen menschlichen Organismus im gesunden Zustande zukommende, aber doch diesen mehr und weniger nahe kömmt, und also zwischen 75° und 95° fällt.

Indessen liegt zwischen der Temperater von 75° und 95° allerdings immer noch ein beträchtlicher Unterschied, dessen Einwirkung nach der Verschiedenheit des individuellen Organismus auch verschieden empfunden wird, so daß Bäder von obiger Temperatur für ein Individuum lau, für das andere warm, heiß; für ein drittes kühl und selbst kalt genannt werden können. Daher es unmöglich ist, den Wärmegrad mit Präcision im Allgemeinen für alle Individuum festzusezzen, sondern die eigenthümliche Organisation je-

des Individuums mit in Betracht gezogen und der Wärmegrad nach dieser modificirt werden muß. So wie aber auf die Temperatur das Badewassers Rücksicht genommen werden muß, so kömmt auch wieder viel darauf an, wie groß die Oberfläche ist, über welche sich das Badewasser erstreckt, ob es als ganzes Bad, Halbbad, Lokalbad z. B. für einen Arm oder Fuß, angewendet wird. Denn die directe Wirkung der Badeflüßigkeit erstreckt sich über die Houtorgane des gebadeten Organs, also im erstern Falle über die beynahe oder wirklich ganze Oberfläche des Körpers, im zweiten nur über bestimmte größere oder kleinere Flächen desselben. Aber nebst dieser directen Wirkung der Bäder auf die unter der Epidermis unmittelbar liegenden Gebilde (Organe) das ist: der verstärkten Erregung derjenigen Organe, die der Einwirkung der Bäder unmittelbar ausgesetzt sind, vermehren sie auch die Energie der Erregung mittelbar in dem ganzen Organismus. Und diese vermittelte Erregung ist bei gleicher Temperatur und Beschaffenheit des Bades und bei gleichen Verhältnisse seiner Wirkung zur innern Thätigkeit des Orga-

nismus um so größer, je größer die Fläche ist, welche gebadet wird.

Noch sind bei dem Gebrauche der Bäder folgende Momente in Erwägung zu ziehen.

1) Die Reinigung der Haut.

Der Vernachläßigung und Versäumung der Hautkultur in neuern Zeiten, oder was dasselbe ist, der Unterlassung der Bäder, dürften wohl die zahlreichen Hautkrankheiten, verschiedene Ausschläge, die die Haut so mannigfaltig entstellen, in außerordentlicher Menge vorhanden sind, und sich noch täglich zu vermehren scheinen, beizumessen seyn, so wie ehemals auf Vernachläßigung der Bäder der durch die Kreuzzüge nach Deutschland gebrachte Aussatz allgemeiner wurde, und erst nach Wiedereinführung der Bäder verschwand; von der Vernachläßigung der Bäder dürfte die unglücklich große Empfindlichkeit der heutigen Generation für alle Veränderungen der Atmosphäre oder vielmehr eine beständig fühlbare Verbindung mit ihren Einflüßen, die die Menschen zu ambulanter Barometern, Manometern, Thermo-

metern und Electrometern machen, abzuleiten seyn.

Wie viel auf die Hautkultur ankömmt, läßt sich leicht einsehen, wenn man auf die Bestimmung der Haut auch nur einige Rücksicht nimmt. „Unsere Haut" sagt Hufeland in seinem Aufsatze: Erinnerung an die Bäder und ihre Wiedereinführung (im Journal des Luxus und der Moden 1790 in seinen gemeinnützigen Aufsätzen zur Beförderung der Gesundheit, des Wohlseyns und vernünftiger medicinischer Aufklärung 1 B. Leipzig, 1794. 8. S. 147-149) „vereint dreierley große Bestim„mungen in sich. Sie ist das Organ des aus„gebreitesten mannigfaltigen Sinnes des Gefühls, „sie ist der Siz der beständigen Ausdünstung, „des grösten Reinigungsmittels unserer Säfte; sie „vermag endlich durch eine höchst wunderbare Or„ganisation gewisse Theile der uns umgebenden „Luft einzusaugen, andere schädliche Einflüs„se abzuhalten. Millionen von Nerven und Ge„fäßen sind zu diesen Absichten in ihr verbreitet, „und in unaufhörlicher Thätigkeit zu fühlen, ab-

„zusondern, schädliche Theile zu verflüchtigen und „belebende einzuschlucken, und genau nach der „Waage angestellte Berechnungen zeigen, daß ei„ne gesunde Haut täglich (ohne zu schwitzen) „über drei Pfunde überflüßige und schädliche Feuch„tigkeit ausdampft. Man kann wirklich sagen, „daß kein Theil unsers Körpers ist, der mit so „vielen und wichtigen Organen versehen, und „daher fast mit allen Systemen unserer Maschi„ne zusammenhängend wäre, als dieser. Durch „die Haut stehen wir mit der uns umgebenden „Welt in der unmittelbarsten Verbindung; durch „sie wirkt besonders die Atmosphäre auf uns, „und sie bestimmt ihren Einfluß auf unser Wohl„seyn oder Nichtwohlseyn, durch sie empfinden „wir nicht bloß die auffallenden Eigenschaften der„selben, Wärme und Kälte, Schwere und Leich„tigkeit u. s. w. sondern gewiß noch weit mehr „feinere uud unbekannte Einflüße, von denen „ich nur die electrische und magnetische Materie „nennen will, deren durchdringende und geistige „Natur schon vermuthen läßt, wie groß ihr An„theil an unserm geistigen Leben seyn muß, und „wie wichtig das Organ, durch das sie auf uns

„wirken. Genug, in der Haut liegt ein gro-
„ßer Theil des Gefühls unserer Existenz und
„unsers Verhältnisses zum Universum, ja in
„dieser so vollkommen organisirten, dem Men-
„schen allein eigene Haut gewiß ein Theil un-
„srer Humanität. So wichtig die Haut für das
„äußere Leben ist, so ist sie es nicht weniger für die
„innere Oekonomie des Körpers, wo sie bestimmt
„zu seyn scheint, das große Gleichgewicht der
„verschiedenen Systeme zu erhalten. Ist irgend
„eine Stockung, eine Ueberhäufung, eine Un-
„ordnung entstanden; die Haut ist der große, im-
„mer bereitete Weg, durch den sich das Ueber-
„flüßige absondern, das Schädliche verflüchtigen,
„den in ihrem Lauf gehemmten Säften einen Aus-
„weg und, dem heftigsten Antriebe nach edlen Thei-
„len, eine Ableitung geben läßt. Durch sie können
„eine Menge Krankheiten gleich im Entstehen ver-
„jagt, und die schon entstandenen durch sie am
„Besten entschieden werden. Keine Krankheit
„kann ohne Mitwirkung der Haut curirt wer-
„den, und ihre Beschaffenheit bestimmt am sicher-
„sten unsere Hoffnung und die Gefahr. Ja,
„in den gefährlichsten hitzigen Fiebern, denn, wenn

„alles verlohren zu seyn scheint, ist eine wohl-„thätige Eröfnung der Haut das einzige Mittel, „wodurch sich die fast erliegende Natur noch be-„freiet, und in einer Nacht oft, einem Wunder „gleich, das ganze tödliche Gift ausstoßen kann. „Die größte Kunst des Arztes bestehet darinn, „die Haut gangbar zu erhalten, oder sie, wenn „es nöthig ist, in Thätigkeit zu setzen, und „um nur ein Beispiel zu geben, sollten nicht „viele der Leser selbst die Erfahrung gemacht ha-„ben, wie der Reiz eines Senfpflasters oder „aufgelegten Merretigs fast augenblicklich die „fürchterlichsten Schmerzen und Krämpfe inne-„rer Theil heben und ableiten kann. Ich kann „hier nicht tiefer eingehen, um nicht zu weit-„läufig und Nichtärzten unverständlich zu werden; „aber ich glaube genug gesagt zu haben, um „einen Begriff von dem Werthe und den Eigen-„schaften einer gesunden Haut zu geben, und „es jeden, dem seine Gesundheit lieb ist, wich-„tig zu machen, ihr diese Eigenschaften zu er-„halten. — Reinigkeit, Gangbarkeit, „Thätigkeit der Haut muß noch diesen „Voraussetzungen der Grundfeste der einzelnen

„sowohl, als der allgemeinen Gesundheit „seyn.“

2) Die Einsaugung der Badeflüssigkeit.

Die Einsaugung der Badeflüßigkeit durch die in der Haut vertheilten lymphatischen Gefäße, die die ältern Aerzte bereits vermutheten, ohne das Daseyn der lymphatischen Gefäße (der Saugadern), noch weniger ihre Verrichtung zu ahnden, mehrere Erfahrungen der Neuern beståttigten, als da sind: Die Vermehrung des Gewichtes des Körpers nach dem Bade, die Löschung des Durstes nach dem Waschen der Hände oder nach einem Fußbade, das Engerwerden der Kleidungsstücke, wenn man sie nach genommenen Bade anzieht. Die von den Mündungen der lymphatischen Gefäße aufgenommene Flüßigkeit muß aber nach ihren verschiedenen Eigenschaften, auch verschiedene Wirkungen auf die ganze Masse der Säfte haben.

3) Die Ausdünstung.

So sehr der während dem Bade hervorgebrachte Schweiß der Vermehrung der Energie,

der Thätigkeit der Haut und mittelbar des ganzen Organismus hinderlich ist, so sehr giebt die ordentliche von statten gehende unmerkliche Ausdünstung einen Beweiß von der gehörigen Wirksamkeit des warmen Bades ab, auf diese muß daher die gehörige Rücksicht genommen werden.

II.

Außer dem, daß bei Bestimmung der unmittelbaren und vermittelten Wirkung des warmen Bades auf die Temperatur desselben, die zu badende Fläche des Körpers Rücksicht genommen werden muß, müssen auch noch die in der Flüßigkeit enthaltenen Stoffe in Erwägung gezogen werden, da sie theils die Wirkung des warmen Wassers verstärken, theils dieselbe vermindern. Die in dem Mschener Mineralwasser enthaltenen Stoffe sind: das schwefelsaure Eisen und salzsaure Natron, der schwefelsaure Talk und Kalk, und die kohlenstoffsauren Erden. Von diesen gehöret das schwefelsaure Eisen zu den permanenten Reizmitteln, das daher beim äußerli-

chen Gebrauche die warme Badeflüßigkeit darinn unterstützen wird, die Energie der Thätigkeit der Haut Organe unmittelbar und mittelbar des ganzen Organismus zu verstärken; die übrigen Mittelsalze und die Erden aber gehören im Gegentheile in die Klasse der remittirenden Mittel, die daher die Wirksamkeit der warmen Badeflüssigkeit und des schwefelsauren Eisens mindern und herabsetzen.

Beim innerlichen Gebrauche wird durch das schwefelsaure Eisen die Energie der Thätigkeit des Magens und der Gedärme unmittelbar, mittelbar des ganzen Organismus zwar vermehrt, durch die übrigen Mittelsalze und Erden aber in dem Verhältnisse ihrer Menge wieder vermindert. Doch dürfte die erregende Gewalt des schwefelsauren Eisens, das fast den vorwaltenden Bestandtheil des Mineralwassers ausmacht, hier die eigentlich hervorstehende seyn, wodurch sich erklären läßt, wie bei dem innerlichen Gebrauche desselben die Energie der Thätigkeit der Verdauungs-Organe unmittelbar, der übrigen mit diesen verbundenen Organe mittelbar und späther vermehrt

werden kann, wie dies die Erscheinung beweiset, daß durch den Gebrauch des Wassers, der Schwäche der Verdauung (dadurch, daß die zu schlaf und unvollkommen wirkenden Verdauungs-Organe zu lebhaften Reactionen gereizt werden) unmittelbar gehoben, die Neigung zu Blähungen vermindert, dem Blute mittelbar durch das vermehrte Wirkungsvermögen der dasselbe aufnehmende Gefäße eine größere Menge Blutkögelchen, die sich durch die Oxydirung in der Lunge und auf der Oberfläche des Körpers höher roth färben und eine dichtere Beschaffenheit mehr coagulable Lymphe ertheilt, der zu träge Kreislauf beschleiniget, der Unthätigkeit der secernirenden Organe, überhaupt abgeholfen und die Absonderung, Anhäufigung zäher Stoffe für die Folge gehindert, das verlohrne Wirkungsvermögen der starren Theile wieder hergestellt, das verminderte vermehrt, die vermehrte Erregbarkeit des ganzen Körpers oder einzelner Theile auf das naturgemäße Maaß zurück gebracht wird.

VII Abschnitt.

Practische Erfahrungen über den Nutzen dieses Mineralwassers.

Obschon die naturhistorische Kenntniß eines Mineralwassers besonders in dem Falle, daß dasselbe zuvor unbekannt und ungenützt war, schon in der Hinsicht nicht zu vernachläßigen seyn mag, als sie dazu dient, die Klasse ausfindig zu machen, welcher das chemisch untersuchte Mineralwasser untergeordnet werden muß, und durch Vergleichung mit den bereits bekanuten Mineralwassern auf dem Wege der Induction bedeutende Winke giebt, in welchen Krankheiten des menschlichen Körpers sein Gebrauch angezeigt oder nicht an-

gezeigt ist, so muß doch die chemische oder naturhistorische Kenntniß seiner Bestandtheile von der praktischen Kenntniß seiner Wirkung wohl unterschieden werden. Jene kann nur die Fälle mit Wahrscheinlichkeit angeben, in welchen seine Anwendung statt haben kann; die Entscheidung der Frage aber, wie das Wasser auf den lebenden Organismus wirke, welche Veränderungen es in diesem sowohl in seinem gesunden Zustande, als in den mannigfaltigen Anomalien des kranken Zustandes desselben hervorbringen, gehört eigentlich vor den praktischen Richterstuhl. Erst praktische Erfahrungen können über den Werth und Unwerth eines Mineralwassers entscheiden, die Art seines Gebrauchs, die Dauer desselben näher bestimmen, oder was eben so viel heißt, die praktische Kenntniß des Mineralwassers giebt dem Arzte eine zureichende und beständige Erkenntniß desselben.

Aber diese praktische Kenntniß des Mineralwassers ist selbst bei den meisten, bereits mehrere Jahrhunderte bekannten und häufig besuchten Gesundbrunnen und Bädern meistens noch ein

Desiderat. Nur wenige Mineralquellen haben ihre Marcards und Brandis aufzuweisen. Die Praxis der gewöhnlichen Bade- und Brunnenärzte ist während der Kurzeit zu tumultuarisch, ihre Krankenbesuche zu gehäuft und daher zu kurz, als daß sie selbst die interessanteren und wichtigeren Fälle gehörig würdigen und mit der erforderlichen Aufmerksamkeit beobachten könnten. Mangel an Zeit also, vielleicht auch Gemächlichkeit, Gewinnsucht der Aerzte u. s. w. erlauben selten die Krankengeschichten, selbst der seltenern und wichtigern Fälle zu entwerfen, aufzuzeichnen und gehörig durchzuführen. Und oft ist dies selbst bei dem besten Willen der Brunnen- und Badeärzte unmöglich, da die Kranken selten oder nie eine Geschichte ihrer Krankheit an den Kurort mitbringen, die Kenntniß der bereits angewendeten Arzneimittel dem Badarzte vorenthalten wird, die Aerzte nach geendigter Kur selten mehr Nachricht von jenen Kranken, die sich während der Kurzeit ihrer Leitung anvertrauten, erhalten und daher in Ungewißheit bleiben müssen, ob das Mineralwasser die erwartete oder welche Wirkung hervorgebracht haben, ob die Heilung

vollständig war. Zudem werden selten reine Beobachtungen mit dem Mineralwasser angestellt; man verbindet anderweitige Heilmittel mit dem Gebrauche desselben und dann ist schwer zu bestimmen, wie viel auf Rechnung des Mineralwassers, wie viel auf Rechnung der neben bei gebrauchten Arzneimittel zu setzen sey.

Ist dies der Fall bei den besuchtern Mineralquellen, um wie viel schwieriger muß die Bestimmung der Wirkungen nur erst bekannt gewordener Mineralwasser seyn, die anfangs von so manchen auf Gerathewohl, ohne Leitung eines sachkundigen und verständigen Arztes gebraucht werden. Dies ist zum Theil auch der Fall mit unserem Mineralwasser, das erst seit Erscheinung der ersten chemischen Analyse desselben von mir häufiger in Gebrauch gezogen wird. Ich kann daher in diesem Abschnitte zwar mehr als praktische Winke geben, aber da ich nicht selbst als Arzt die Aufsicht bei diesem Bade habe, und nur einzelne Erfahrungen mit diesem Mineralwasser zu machen Gelegenheit hatte, vor der Hand nichts weiter thun, als aus dem Verzeich-

nisse der Kranken, das seit sechs Jahren von dem hier provisorisch angestellten geschickten Wundarzte gehalten wird, summarisch die Krankheiten auszuheben, in welches es sich wirksam bewies und diese mit einigen Bemerkungen zu begleiten.

Krankengeschichten führe ich nicht auf, auch wäre mit diesen als einzeln abgerissenen Erfahrungen nur wenig gedient, da man durch diese höchst selten auf den Standpunkt gestellt wird, daß man die Thatsachen mit allen ihren unmittelbaren und gleichzeitigen Ursachen übersehen kann. Es scheinet mir genug zu seyn, wenn ich die einzelne Beobachtungen auf allgemeine Erfahrungen zurückzubringen und so die Arbeit den beobachtenden Aerzten, die von diesem Mineralwasser fernerhin Gebrauch machen werden, zu erleichtern suche. Vielleicht dürfte manchen dieses Verzeichnis der Krankheiten zu kurz scheinen, aber man erwäge nur, daß seit der Bekanntmachung dieses Mineralwassers erst sechs Jahre verflossen sind, und daher bey dem Mangel der gewünschten Bequemlichkeiten die Besuche des Kurorts nicht eben so zahlreich ausfallen konnten, daß es

zwar ein leichtes gewesen wäre, nach der gewöhnlichen Art der Brunnenbeschreibungen, die den Arzt eben so oft als den Kranken, in Verlegenheit setzen, da man in denselben fast keine Krankheit vermißt, in welcher das beschriebene Mineralwasser nicht anwendbar seyn sollte, das Verzeichniß zu vergrößern; ich glaube aber, daß eine treue und wahrhafte Darstellung der mit dem Mineralwasser bisher angestellten Beobachtungen das, was an der scheinbaren Vollständigkeit mangelt, ersetzen wird, daß man mir Dank wissen wird, lieber zu wenig als zu viel gesagt zu haben.

1) Cachexie überhaupt.

Ausgezeichnet wirksam hat sich unser Mineralwasser, wie sich schon aus dem beträchtlichen Eisengehalte desselben vermuthen läßt, in jener Klasse der Krankheiten bewiesen, die von den ältern Aerzten unter dem allgemeinen Namen der Cachexie begriffen wurden. Diese Klasse der Krankheiten zeichnet sich (man vergleiche Brandis Erfahrungen über die Wirkungen der

Eisenmitteln im Allgemeinen, und des Driburger Wassers insbesondere. Hannover 1803. 8. S. 34) durch die blasse Hautfarbe; den Mangel der durchscheinenden Röthe der Blutgefäße an jenen Theilen des Körpers, die nur mit einem dünnen Oberhäutchen bedeckt sind: als blasse, welke, oft bläuliche Lippen, blasses und welkes Zahnfleisch u. s. w.); die im Zellgewebe vermehrte Absonderung wäßrigter Feuchtigkeiten, und den fast wassersüchtigen Zustand des ganzen Körpers oder einzelner Theile, wegen verminderter Energie der Thätigkeit des Zellgewebes, die mehr und weniger verminderte Wärme nach Verschiedenheit der jedesmaligen Konstitution des Körpers, und dem verschiedenen Grade der Krankheit; durch anhaltende Trägheit ohne bestimmte Ursache; baldige Ermüdung, selbst nach einer nur mäßigen Anstrengung. Durch eine verminderte Energie der Thätigkeit der Dauungsorgane, welche Unverdaulichkeit, träge und unregelmäßige wurmförmige Bewegung, trägern Umlauf des Bluts in den Gefäßen der Baucheingeweide als in Naturgemäßen Zustande, verminderte Absonderung einer mehr wäßrigen, und

für

für den Darmkanal zu wenig reizenden Galle, Anschwellen der Leber in ihrem Umfange, wodurch die benachbarten Eingeweide gedrückt, aus ihrer Lage gehoben, und sie selbst durch ihre Masse beschwerlich wird, zur Folge haben; allerlei Anomalien der Empfindungsorgane, mit welchen die Dauungsorgane mittelbar in Verbindung stehen, Herzklopfen, Kurzathmigkeit, Stockungen des Bluts in den Blutadern des Unterleibs und Blutergießungen aus denselben aus. Gewöhnlich erkennt sie als Ursache vorhergegangenen starken Blutverlust, Uiberreizung der Dauungsorgane, und dadurch hervorgebrachte Schwäche durch zu häufig genossene, zu nahrhafte und zu reizende Speisen, vorhergegangene Fieber, insbesondere den Typhus, verdorbene Luft, Mangel an Leibesbewegung verbunden mit zu großer Anstrengung der Geisteskräfte, oder verderblicher Romanenlektüre, zu schnelle Entwicklung des Körpers, Meißbrauch des Geschlechtstriebes, allerley besonders deprimirende Leidenschaften und Affekte. Da nun alle diese Ursachen als schwächende Potenzen, entweder auf den gesammten Organismus, oder einzelne Thei-

le desselben unmittelbar, mittelbar wieder auf den ganzen Organismus wirken, wie alle oben angeführten Zufälle beweisen, so werden diese durch den äußerlichen Gebrauch des Mineralwassers als lauwarmes Bad sowohl, als den innerlichen Gebrauch desselben, oder noch besser des neuentdeckten Trinkbrunnens gehoben werden können.

2) Bleichsucht.

Zahlreich sind die bleichsüchtigen Mädchen, die an dieser Quelle ihre Heilung fanden, und begreiflich ist dieses, da die Bleichsucht nur ein höherer Grad der Cachexie ist, und fast dieselben diagnostischen Kennzeichen aufzuweisen hat; als da sind: die ganz eigene Bläße der Haut, der kleine und schnelle Puls, das Herzklopfen und die Kurzathmigkeit bei etwas angestrengter Bewegung, die baldige Ermüdung und Trägheit nach einer nur mäßigen körperlichen Bewegung bis zur vollkommenen Lähmung; das bei einem höhern Grade der Krankheit nach einer Anstren-

gung erfolgende Zittern, die nach stärkerer Anstrengung eintrettenden Convulsionen; die geschwächte Verdauung, die sich entweder durch einen Mangel aller Eßlust, oder durch einen unregelmäßigen oder anomalischen Appetit äußert, und eine schlechte und unvollkommene Ernährung des Körpers zur Folge hat, ein Auftreiben des Unterleibs, und unordentlichen Stuhlgang, der bald zu einer hartnäckigen Verstopfung, bald zu einer erschöpfenden Diarrhoe sich neigt. Oft fließt die monatliche Reinigung bei dieser Krankheit zugleich entweder unordentlich, oder sie fehlt ganz und gar, und ihre Stelle vertritt nur unvollkommen der weiße Fluß. Dieses Zurückbleiben der Reinigung wurde von vielen Aerzten für die Hauptursache der Krankheit selbst gehalten, und sehr oft auch zum grösten Nachtheile der Kranken das Hauptaugenmerk bei der Kur darauf gerichtet, da es wohl zufällig vorhanden, und Folge der Krankheit seyn kann, aber nie zum Wesen derselben gehört, bey einigen Bleichsüchtigen fehlen kann, bey mehreren aber obgleich sparsamer, doch regelmäßig fließt, und die Gesundheit der Kranken oft vollkommen wie-

der zurückgekehrt, ohne daß diese vermeintliche Hauptursache der Krankheit gehoben wird.

So wie die diese Krankheit begleitenden Zufälle auf die Aehnlichkeit derselben mit der Cachexie hinweisen, oder vielmehr darthun, daß sie dieser untergeordnet werden müsse, so bestätigen auch die Ursachen, welche sie veranlassen, die Analogie, da sie alle durch die zu schnelle Entwicklung der Organe überhaupt, vorzüglich aber der Zeugungsorgane, die Energie der Thätigkeit des gesammten Organismus vermindern.

Da diese unmittelbare Ursache der Bleichsucht auch bey dem männlichen Geschlechte statt haben kann, so bringt sie zuweilen auch bey diesem eine der Bleichsucht analoge Krankheit, eine Art Hypochondrie hervor, die sich durch eine auffallende Aehnlichkeit der Symptome; die Kurzathmigkeit, das Herzklopfen, Spuren von Säure und geschwächte Verdauung, den kleinen und schnellen Puls, die blaße Gesichtsfarbe, die aber selten jenen hohen Grad, wie bey dem bleichsüchtigen Mädchen, erreicht (da die star-

ren Theile im allgemeinen, und das Zellgewe-
be ins besondere nur selten jenes Grades der Er-
schlaffung fähig, auch das Oberhäutchen minder
dünner ist, daß der widernatürlich gefärbte, in
dem Zellgewebe abgesonderte und angehäufte
Schleim so deutlich, wie bei dem Mädchen,
durchscheinen kann, auszeichnet. Die verschie-
dene Art, auf welche sich diese Krankheit bey
dem Jünglinge äußert, hängt davon ab, daß
sich bei dem Manne leicht beängstigende Vorstel-
lungen über die Beschaffenheit und die Größe
des Uibels mit den übrigen Symptomen verge-
sellschaften, und daher in Hypochondrie aus-
arten.

In diesen beiden Abänderungen einer und
derselben Krankheit, sind gelinde wirkende Ei-
senmittel in Verbindung mit einer wahrhaften
und mäßig reizenden Diät vorzüglich angezeigt,
so wie die zur Unzeit gegebenen sogenannten auf-
lösenden Mittel, als schwächende Mittelsalze,
seifenartigen Extracte, Ausleerungen jeder Art
das Uibel verschlimmern, da alle diese Mittel
zu den deprimirenden Arzneien gehören, und die

Energie der Thätigkeit des Organismus vermindern, welche doch eigentlich vermehrt werden sollte. In dieser Rücksicht dürfte der innerliche Gebrauch des Mineralbrunnens in Verbindung mit lauwarmen Bädern aus der eisenhaltigen Badequelle jede Kuranzeige erfüllen. Denn da bey der Bleichsucht die Haut als ein zur guten Blutbereitung höchst nöthiges Organ vorzüglich leidet, so müssen lauwarme Bäder, als die Energie der Thätigkeit derselben, unmittelbar vermehrend wichtige Dienste leisten und oft hinreichend seyn, selbst dann die Krankheit zu heben, wenn andere Umstände, als eine nicht naturgemäße Erregbarkeit des Darmkanals den innerlichen Gebrauch der Eisenmittel verbiethen. Nur muß bey diesem Gebrauche der Bäder auf ihre Temperatur vorzügliche Rücksicht genommen werden, da von dieser fast eben so viel als von den Bestandtheilen der Badeflüßigkeit abhängt. Der Wärmegrad des Bades muß nämlich dem noch vorhandenen Wirkungsvermögen des Hautorgans angemessen seyn. Die Bäder müssen daher kühler genommen werden, und zwar so kühl, daß das Wirkungsvermögen der Haut auf kurze

Zeit gehemmt, und erst beym Aussteigen aus dem Bade in eine wärmere Luft dieses wieder vermehrt wird. Die Temperatur der Bäder muß daher zwischen 86° und 88° fallen, und sobald es die Kranken ertragen, bis auf 75° bis 78° vermindert werden. Kältere Bäder werden selten vertragen, und die Dauer eines Bades muß höchstens auf eine Viertelstunde beschränkt werden. So wie aber die Temperatur des Bades eines der Hauptaugenmerke ist, auf welches Rücksicht genommen werden muß, so ist auch der Eisengehalt desselben zu betrachten, da das Eisen als permanent reizendes Mittel unmittelbar auf die gebadete Hautorgane einwirkt. Das Oedem der Füße oder selbst des ganzen Körpers darf von dem Gebrauche der Stahlbäder nicht abschrecken, da diese nach dem Gebrauche der Bäder sich vermindern, und allmälig ganz verschwinden.

3) Wassersucht.

Caelius Aurelianus und Avicenna unter den ältern und Stoll unter den neuern Aerzten ver-

sicherten bereits, daß lauwarme Eisenbäder selbst bei einer vollkommenen Hautwassersucht, wenn sie einen cachectischen Zustand des Körpers als Ursache anerkennen, sehr wohlthätige Wirkungen leisten. Mehrere mit unserem Mineralwasser angestellte praktische Erfahrungen von geheilter allgemeiner und örtlicher Hautwassersucht bestätigen dieses. Wenn diese als Ursache eine durch vorhergegangene schwächende Schädlichkeiten oder Mißbrauch ausleerender Mittel, des Aderlassens u. s. w. hervorgebrachte allgemeine asthemische Diäthesis anerkannte, wenn sie von der allgemeinen oder örtlichen Schwäche des lymphatischen Systems abhieng, hat dieses Bad eine auffallende Wirksamkeit bewiesen. Ich selbst sah eine wassersüchtige Bäuerin, die von mehreren Aerzten als unheilbar aufgegeben wurde, binnen kurzer Zeit bloß durch den innerlichen und äußerlichen Gebrauch der Badequelle wieder hergestellt. Wenn ein festsitzender oder unheilbarer örtlicher Fehler aber derselben zum Grund liegt; wenn sie Folge einer Anschoppung der Eingeweide des Unterleibs ist, u. s. w. dann vermag sie freilich wenig oder gar nichts.

4) Nerven-Krankheiten.

Unter diese Rubrik gehören alle Krankheiten, in denen auf die Einwirkung noch so geringer Schädlichkeiten unerwartete und unverhältnißmässig starke oder verkehrte Wirkungen erfolgen. Marcard (in seiner Abhandlung über Pyrmont) hat bereits schön und ausführlich gezeigt, was lauwarme Bäder in derselben vermögen. Alles was er von diesen aussagt, kann auch von dem hiesigen Bade prädizirt werden, nur daß die Wirksamkeit desselben noch durch seinen Eisengehalt verstärket wird.

Wärme in Verbindung mit der tonischen (permanent reizenden) Eigenschaft des Eisens muß die gewöhnlich durch schwächende Potenzen, als da sind: Ausschweifungen in dem Liebeswerke, vorausgegangene Krankheiten, kindische Verzärtlung, oder sonst verkehrte und weichliche Erziehung, übermäßige Anstrengung des Geistes, übermäßige Ausleerungen der Säfte u. s. w. hervorgebrachte Asthemie des gesammten Nervensystems heben, um das naturgemäße Wirkungsvermögen desselben wieder herzustellen. Nicht

selten hat das Mineralwasser theils allgemeine, theils partielle Krämpfe, Schwindel, convulsivisches Zittern, Convulsionen aller Art, den Magenkrampf gehoben.

Eine Kranke, die ich selbst in der Behandlun hatte, und die an einem convulsivischen Zittern litte, das bald in allgemeine Convulsionen, den Opisthothonos, Emprosthothonos übergieng, bald mit einer Ohnmacht endigte, und bei der diese Zufälle durch eine verdrüßliche Nachricht, Schrecken oder sonst einen andern Vorfall oder eine Leidenschaft erregt wurden, wurde durch den Gebrauch dieses Bades insoweit hergestellt, daß die Zufälle selbst nach vorhergegangenen obigen Veranlassungen nur selten und minder gefährlich zurückkehrten. Ein zweyter Gebrauch desselben Bades dürfte die Krankheit vollständig heben.

Auch in der Hysterie, wenn sie von einer eigenen Disposition (Receptivität) des Nervensystems abhängt, wodurch dieses bei vermin-

derter Energie des Wirkungsvermögens viel reizbarer, für alle Eindrücke viel empfänglicher wird, als im naturgemäßen Zustande, wodurch jede einzelne Idee in Riesengröße dasteht, und mit Heftigkeit allerley Symptome im Organismus, als da sind: heftiges Zittern, Zuckungen, Ohnmacht, u. s. w. veranlaßt werden, oder der Grund derselben in einer Unordnung der monatlichen Reinigung liegt, ist der äußerliche Gebrauch dieses Mineralwassers in Verbindung mit dem innerlichen der Trinkquelle angezeigt.

Obgleich mit jeder Hypochondrie die gestöhrte Verdauung als Hautzufall verbunden ist, die Speisen zum Theil in dem obern Theile des Darmkanals, zum Theil in den untern dicken Gedärmen eine Art Gährung erleiden, und so ein Auftreiben des Unterleibs, Blähungen und darauf folgende Beängstigung, Schwindel, halbseitiges Kopfweh u. s. w. zur Folge haben, die dann wieder nach der Verschiedenheit der Geisteskultur und Gewohnheit des Kranken bald mit einer Idee von Furcht associirt werden, bald sich

nur auf eine allgemeine Verstimmung der Vorstellungen, Unfähigkeit zu willkührlicher Geistesthätigkeit, heiterem Sinne einschränken, so sind doch bei der Heilung derselben nach Verschiedenheit des Individuums verschiedene Mittel, bald remittirende, bald diffuse oder permanent reizende Mittel angezeigt. Nur jede Hypochondristen, deren Konstitution sich der Cachectischen nähert, und bey denen die ganz eigene Bläße der Haut mit kalten Extremitäten, sehr kleinem und schnellem Pulse, einem trägen Gange der wurmförmigen Bewegung, schwacher Eßlust und Verstopfung verbunden ist, haben Besserung oder auch vollkommene Heilung in unserem Bade zu erwarten, wenn dessen Gebrauch mit dem innerlichen Gebrauche der Trinkquelle verbunden wird, da durch diesen die Energie der Thätigkeit des gesammten Organismus und der Dauungsorgane insbesondere vermehrt wird.

5) Lähmungen.

Zu den Krankheiten, die nicht selten die Geduld des Arztes ermüden, gehören die Lähmungen. Es wäre Quaksalberei, behaupten zu

wollen, daß alle Lähmungen, die von so mannigfaltigen Ursachen entstehen können, ihre Heilung in unserem Bade finden. Aber jene Lähmungen, denen die oben angezeigten Symptomen der Cacherie vorhergehen, und die also zur nächsten Ursache haben, (wo also in den gelähmten Gliedern keine Spur einer widernatürlichen Absonderung und der veränderten Organisation bemerkt wird, sondern Zeichen der verminderten Energie der Thätigkeit des Organismus wahrnehmbar sind, das gelähmte Glied kalt, bei länger daurender Lähmung selbst kleiner und unvollkommen gewährt erscheint, der Puls klein und schwach ist), jene Lähmungen noch Gist und Rheumatalgie, wenn diese erst Koliken und dann eine cachectische Lähmung zur Folge haben; Lähmungen, die durch schlechte Behandlung zurück getriebener oder nicht gehörig ausgebildeter Hautkrankheiten entstanden sind, wurden durch den Gebrauch dieses Bades öfters gehoben. Zwey Gelähmte, deren einer den Gebrauch der ganzen linken Seite, der andere den der obern und untern Gliedmaßen verlohren hatten, die selbst nach dem zweimaligen Ge-

brauch des Töplitzer Bades keine Erleichterung fanden, wurden hier in kurzer Zeit wieder hergestellt.

Ein Paraplegie mit dem Unvermögen, den Harn zu halten, unwillkührlichen Stuhlgange, sahe ich in so weit erleichtert, daß dem Kranken der Harn nicht mehr unwillkührlich abfloß, der Stuhlgang ordentlich und mit Bewußtseyn abging, ja selbst einige Bewegung in den untern Extremitäten zurückkehrte; wahrscheinlich würde der Kranke ganz hergestellt worden seyn, wenn der Gebrauch des Bades länger fortgesetzt worden wäre. Aber leider! haben sich die Aerzte bei dieser Art Kranken gewöhnlich über Mangel an Folgsamkeit und Ausdauer in der Kur zu beklagen. Weniger wirksam, auch wohl ganz unwirksam bezeigt sich der Gebrauch des Bades in wirklich gichtischen Lähmungen, wo sich in den Gelenken ein harter Stoff abgesondert hat, und durch diese nicht naturgemäße Absonderung entweder die Gelenke anchylotisch vereinigt sind, oder wo gegen entzündeter Oberfläche der Gelenkkapseln jede Bewegung des Theils heftige Schmerzen

verursacht; in jenen Lähmungen, die sich bey vielen Frauenzimmern beym Aufhören der monatlichen Reinigung entweder durch Alter oder durch zufällige Ursachen, durch ein sehr schmerzhaftes Aufschwellen an Händen und Füßen äußert, und also mit der monatlichen Reinigung in einem genauen Verhältnisse zu stehen scheinen; in plötzlichen Lähmungen nach Schlagflüßen und Kopfverletzungen, wenn anders der Schlagfluß eine gesunde starke Konstitution getroffen hat. (Ist hingegen eine schwache cachectische Konstitution dem Schlagfluße lange vorhergegangen, hat der Kranke lange vorher an geschwächter Verdauung gelitten, so nähert sich die Lähmung, wenn sie auch plötzlich entstanden ist, der cachectischen und eisenhaltige Bäder sind dann das einzige Mittel, von welchen Besserung zu erwarten ist).

6) Fehler der monatlichen Reinigung und Neigungen zu Umschlägen.

Sowohl bey dem Ausbleiben der monatlichen Reinigung, als bey der zu sparsam oder unordentlich abfließenden Reinigung erwies sich unser

Bad sehr wirksam, wenn die Ursache dieses Zufalls verminderte Energie der Thätigkeit des ganzen Organismus oder ins besondere der Gebärmutter war; noch wirksamer in den Blutflüßen aus der Gebährmutter. Gewöhnlich wurde in diesen Fällen der innerliche Gebrauch des Mineralwassers, dem jetzt der Gebrauch der Trinkquelle mit Vortheile substituirt werden kann, mit dem äußerlichen verbunden.

Es war gewiß eines der schädlichsten Vorurtheile, daß man ehedem fast alle Blutflüße von einer vermehrten Energie des Wirkungsvermögens und Vollblütigkeit ableitete, und dieselben für sthenischen Ursprungs hielt, da doch das Gegentheil gewiß weit öfters statt hat. Man darf nur die den Blutflüßen gewöhnlich vorausgehenden schwächenden Potenzen, als da sind: wenig nahrhafte Speisen, Mangel, Mißbrauch warmer Getränke, des Caffees, Thees entkräftende Ermüdung, niederschlagende Leidenschaften, Kummer, Zorn u. s. w. Mißbrauch der Aderlässe und anderer Ausleerungen, zu kühle Kleidung u. s. w.; die mit diesen Blut-

flüßen

flüssen gewöhnlich verbundenen Zufälle, als: ein bleiches aufgedunsenes Ansehen, allgemeine Schwäche, Mangel an Eßlust, Bangigkeit, Angst, Ohnmachten, Convulsionen, weißer Fluß, Oedem der Füße, Abzehrung des Körpers u. s. w. in Erwägung ziehen, so wird man einsehen, daß bey den Blutflüssen eher Mangel am Blute als Ueberfluß, eher vermindertes als vermehrtes Wirkungsvermögen statt habe.

Schwächende Arzneien aus der Klasse der Antiphlogistischen, Blutlassen, und andere Ausleerungen, die man sonst anzuwenden pflegte, müssen daher das Uebel meistens vermehren, statt dasselbe zu heben. Unser Mineralwasser, dessen vorwaltender Bestandtheil das Eisen ist, muß also sowohl äusserlich als warmes Bad gebraucht, als innerlich genommen in Verbindung mit einer angemessenen Diät und andern flüchtig reizenden Mitteln zur Heilung der Ursachen viel beytragen, und so der Rückkehr der Krankheit vorbauen. In jenen Fällen, wo die Blutflüsse aus indirekter Schwäche entstehen, wo sie durch den Mißbrauch reizender Arzneien,

unmäßigen Beyschlaf, allzu große Wärme, Erhitzung, durch rasendes Tanzen (durch das die Gesundheit zerstöhrende, tolle Walzen) und dergleichen veranlaßt worden, wo sie von örtlichen Fehlern und Verletzungen herrühren, darf mau von diesem Mineralwasser die Heilung freilich nicht erwarten.

Der Habituelle Abortus, der der cachectischen Konstitution vorzüglich eigen ist, so wie Cachexie wieder durch vorhergegangene Blutflüsse veranlaßt wird, gehöret gleichfalls zu denjenigen Krankheiten, in deren Verhütung sich dieses Mineralwasser besonders auszeichnet, da auch er durch schwächende Potenzen, von denen ich nur einige anführen will, als da sind: eine große Erregbarkeit, (Reizbarkeit) besonders in den gebildetern Ständen, heftige Gemüthsbewegungen schwächender Art, die griechische Kleidung in unserem nordischen Klima bey zehnstündigem Aufenthalte in Federbetten, der zu häufige Genuß des Thees und Kaffees, die übertriebene und falsch geleitete Geisteskultur, die verderbliche,

die Einbildungskraft erhitzende Romanenlektüre, Rheumatalgie, Gicht, Krämpfe aller Art u. s. w. veranlaßt wird.

7) Weißer Fluß.

Mit der Anlage zur unzeitigen Niederkunft ist der weiße Fluß sehr nahe verwandt, oft Folge, oft Gelegenheitsursache desselben, ja wohl selbst der Unfruchtbarkeit. Es wäre mehr als Uebertreibung, wenn man behaupten wollte, daß derselbe unserem Mineralwasser stets weiche, da die ihn veranlassenden Ursachen zu mannichfaltig und verschiedenartig sind, als daß diese nicht seltene und nicht unbedeutende Krankheit demselben Heilmittel weichen könnte. Ist er Folge der Selbstbefleckung, so läßt sich von unserem Bade wohl kaum Hülfe erwarten; eben so wenig, wenn er Ansteckung zur unmittelbaren Ursache hat, wie dies wohl am häufigsten der Fall seyn mag. Wird er durch schnell unterdrückten Nasenkatarrh, Gicht, fehlerhafte Absonderung in den Verdauungsorganen, besonders der Leberörtlichen, Reiz in den Geburtstheilen u. s. w. veranlaßt, dann

kann man nicht hoffen, daß Stahlmittel, kühle, oder kalte Bäder ihn heilen werden, sondern für die meisten Arten dieses weißen Flusses müssen örtliche Mittel angewendet werden, obschon nicht zu leugnen ist, daß dieses Mineralwasser oft mit glücklichem Erfolge kühl in die Mutterscheide eingesprizt worden.

Wird er durch einen Polypen, Skirrhus, ein Geschwür in der Gebärmutter unterhalten, da kann das Mineralwasser wohl einige Linderung, aber nie Heilung gewähren. Da aber, wo er die Folge einer durch schnell aufeinander folgende Geburten geschwächten und überhaupt cachektischen Konstitution ist, trägt das Mineralwasser zur Heilung dieses Uibels viel bei, und es wird dann unfehlbar gehoben, wenn die Cachexie selbst geheilt wird, hat aber noch den Vorzug vor vielen andern Heilmitteln, daß es das Uibel nicht plözlich unterdrückt, als vielmehr die Ursache desselben größtentheils oder gänzlich, und zwar nur allmälig, hebt.

8) Rheumatalgie.

Die Rheumatalgie (der chronische Rheumatismus) sie mag die Folge eines durch übertriebene Schwächungsmittel, Misbrauch der Ausleerungen, durch Aderlässe, Purgiermittel, Schwizzen, wodurch die bei dem Rheumatismus statt habende sthenische Diathesis in die asthemische umgeändert wird, übel behandelten Rheumatismus, oder durch unmittelbare Einwirkung schwächender Potenzen auf den zuvor gesunden Organismus, z. B. durch Mangel am Blute (daher man alle cachectische Personen von einer eigenen Rheumatalgie gequält sieht), durch Kälte, besonders feuchte Kälte (daher die Neigung zu langwierigem Gliederreißen in kalten Ländern zu Hause ist, da man in warmen Himmelsstrichen völlig frey davon ist, ein öfters Erscheinen desselben in einer kalten feuchten Jahrszeit), durch unreine verdorbene Luft (daher Leute zur Winterszeit in ihren unreinlichen und daher ungesunden Wohnungen so gerne dem Gliederreißen ausgesetzt sind), durch Mißbrauch der Säuren, sauren Weine, durch drückenden Kummer, oder andere schwächen-

de Leidenschaften, Ausschweifungen u. s. w. entstanden seyn, wurde sehr oft durch den Gebrauch unsers Mineralwassers theils erleichtert, theils vollkommen gehoben, die Erleichterung aber gleich sichtbar. Die Bäder vermehrten so wenig die Schmerzen, daß sich die Kranken ordentlich darnach sehnten, und ihre schmerzenlosesten Stunden im Bade zählten. Diese Stunden wurden immer kürzer, der auf jede Bewegung anfangs vermehrte Schmerz, da der Sitz desselben in den Membranen, Aponeurosen und Muskeln ist, verminderte sich, und verschwand dann gänzlich. Aber nicht nur ist unser Mineralwasser hinreichend, die schon vorhandene Rheumatalgie, deren Ursache in einer verminderten Energie der Thätigkeit des ganzen Organismus und vorzüglich des Hautorgans liegt, zu heilen, sondern es hebt auch die Opportunität zu dieser Krankheit für die Zukunft. Die Energie der Thätigkeit der Haut scheint durch den Gebrauch desselben vermehrt zu werden, so daß ihre Thätigkeit nicht gleich wieder gestöhrt werden kann. Aber nur lauwarme Bäder von 90° bis 94° Fahrenheit vermögen diese Wirkung hervorzubringen; kalte Bäder schaden gewiß immer

in dieser Krankheit, oder in der Anlage zu derselben.

9) Gicht.

Weniger auffallend sind die Wirkungen dieses Mineralwassers in der Gicht, aber man darf sich hierüber nicht wundern, wenn man weiß, daß diese Krankheit nach der einstimmigen Meinung der Aerzte Krankheit der ganzen Konstitution ist, die keineswegs durch Arzneimittel oder Bäder, sondern nur durch Umschaffung der ganzen Konstitution, mittelst der Diät (diese in dem ganzen Umfange des Worts genommen) geheilt werden kann. Indessen hat diese Mineralquelle viele Fälle aufzuweisen, wo die Zwischenräume zwischen den Gichtanfällen länger, die Anfälle selbst regelmäßig, und die Beschwerden erleichtert wurden; die Steifigkeit und Unthätigkeit der von ihr befallenen Theile sich bey lange fortgesetztem Gebrauche allmälig verlohr, ja nicht selten alte Gichtknoten zertheilt wurden.

Ehemals war die Gicht bloß das Loos der gebildetern Menschenklasse, da bei dieser am gewöhnlichsten jene Ursachen, welche die Gicht und

das Podagra hervorzubriugen vermögen, statt haben. Hieher gehöret der Mißbrauch schwelgerischer Speisen, der ausgesuchtesten Kraftbrühen, der geschätztesten Saucen, der durch Mästung fett gemachter Thiere, die von den Dauungsorganen, besonders, wenn diese zuvor schon geschwächt waren, nicht gehörig den Säften assimilirt werden können, und daher als incitirende Schädlichkeiten wirken, die mannichfaltigen Ab- und Aussonderungen stöhren, und eine fehlerhafte Ernährung hervorbringen, das zu lange Schlafen des Morgens in Federbetten, die itzt übliche Mode der sehr leichten Kleidung in schwühlen Nachmittagen, und den darauf folgenden kühlen und thauenden Abenden; der Aufenthalt in mit wohlriechenden Dünsten angefüllten Zimmern und Sälen, statt in der freien reinen Luft; der Hang zur Weichlichkeit und der Uibergang von einer arbeitsamen Lebensart zum Müßiggange; die Beschäftigung mit kleinlichen, nichtssagenden Geschäften; die durch die Menge unnöthiger Bedürfnisse am Ende herbeygeführten drückenden Sorgen; die zu große Anstrengung der Geisteskräfte des Geschäftsmannes

und Gelehrten, der itzt in Monaten das leisten soll, wozu man ehemals Jahre brauchte, und das dadurch herbeygeführte zu frühzeitige Altern; die Ausschweifung im Trinken, welche zwar weniger schädlich ist, als das übermäßige Essen; die schwächenden Leidenschaften, als Gram, Kummer, Verdruß u. s. w., der Blutverlust und andere zu häufige natürliche oder widernatürliche Ausleerungen und dergleichen. Aber seitdem der Landmann und der gemeine Bürger diesen höhern Ständen nachzuäffen anfängt, alle Arten des Luxus auch in seine Hütten und Häuser einführt; statt der vormals gewöhnten, zwar häufigern, aber weniger Nahrungsstoff enthaltenden Speisen mit animalischen Speisen mehr gütlich thut; die Berufsarbeiten Miethlingen und Knechten überläßt, und in Federbetten die Morgenstunden verschläft, seine Zeit in den Schänken vergeudet, der stärkern Leibesbewegung größtentheils entsagt, ist die Gicht auch bei diesen nicht mehr so ungewöhnlich als vormals. Alle diese theils indirekte, theils auf direkte Weise schwächende Schädlichkeiten, bewirken nur bei starken Individuen, deren Zahl aber itzt geringer ist als ehe-

mals, die völlig ausgebildete Gicht, welche die Gelenke einnimmt. Bey Leuten von schwächerem Körperbaue sind die Naturkräfte viel zu schwach, das Wirkungsvermögen des gesammten Organismus ist viel zu geringe, um die Gicht in ihre eigentliche Gränzen zurückzuweisen, daher macht diese ihre Angriffe an verschiedenen Stellen des Körpers. Wiederhohlte Erfahrungen belehren den Arzt, daß die atonische (herumirrende) Gicht itzt viel häufiger vorkömmt, als die ausgebildete. Sehr oft äußert sie sich durch Unverdaulichkeit, saures Aufstoßen, Auftreiben des Unterleibs, Blähungen, Drücken der Herzgrube, Verschleimung; oft verlarvt sie sich unter einem hartnäckigen oder periodischen Kopf- und Zahnschmerzen; unter einem Magenkrampfe, der bis zur Ohnmacht anwächst; unter Koliken, die in Zuckungen übergehen; oft hat sie Antheil an dem lähmenden Hüftwehe; oft entstellt sie den Körper durch flechtenartige, krätzartige, frieselartige Ausschläge; oft hat sie häufige und übermäßige Blutflüsse mit Krämpfen und andern Nervenzufällen, Hämorrhoiden, Schleimflüsse aus der Harnröhre, den weißen

Fluß, faulichte Geschwüre an den Füßen zu ihren Stellvertrettern; nicht selten endigt sie das Leben, durch eine quaalvolle Engbrüstigkeit, langwierige Durchfälle, Schwindel, Schlafsucht und Schlagfluß.

Da nun die Heilung der Gicht eine gänzliche Umwandlung der körperlichen Konstitution erfordert, so ist leicht einzusehen, daß dies nicht das Werk von vier oder sechs Wochen (eines Zeitraums, den man gewöhnlich in den Bädern zubringt) seyn kann; daß selbst die berühmtesten Mineralwasser Aachen, Baden, Pyrmont u. s. w. eine vollkommene Kur dieser Krankheit bewirket zu haben, sich rühmen dürfen. Linderung der Zufälle fand so mancher in denselben. Aber auch Mscheno hat Beyspiele der erleichterten oder seltener gewordenen Gichtanfälle aufzuweisen, ja nicht selten sah man die hartnäckigsten Gichtknoten während dem längern Gebrauche dieses Bades schmelzen.

Die Anlage zur Gicht und die ersten Symptome der eintretenden Gicht, die sich gewöhn-

lich durch Zufälle in den Dauungsorganen äußert, so daß man die Gicht der Stärkern die Dyspepsie der Schwelger, die Gicht der Schwächern Magenkrampf, Kolik, heißen könnte, hat der Gebrauch des Bades in Verbindung mit dem innerlichen Gebrauche des Mineralwassers und einer angemessenen Diät, vollständig gehoben, aber nur dann, wann bey der Anlage zur Gicht zugleich eine cachectische Konstitution, schlaffe Fasern, blasses Ansehen, allzumangelhafte Verdauung und Ernährung des Körpers u. s. w. statt hatten; bei der vollkommen gebildeten Gicht hingegen, wo in den Gelenken sich entweder von Zeit zu Zeit oder auf beständig eine widernatürliche Absonderung gebildet hat, wo die Ernährung gut von statten geht, oder selbst übermäßig ist, wo die Menge des aus den Nahrungsmitteln bereiteten Blutes hinreichend, und dieses nur nicht reizend genug ist, um mit gleicher Thätigkeit in den Venen fortgeschaft zu werden, und so Congestionen nach einzelnen Theilen, dem Kopfe, der Brust, dem Unterleibe entstehen, da können lauwarme Bäder nichts nützen und vielleicht oft schaden. Ueberhaupt

ist es mehr als wahrscheinlich, daß der Ruhm, den sich die Bäder in der Heilung der Gicht erworben haben sollen, größtentheils von der Verwechslung der Gicht mit der Rheumatalgie herrührt, da sie in letzterer Krankheit allerdings eines der wirksamsten Mittel sind.

10) Hämorrhoiden.

Die Hämorrhoiden, sie mögen fließend oder blind seyn, sind entweder bloß ein örtlicher Zufall, Folge einer örtlichen Unthätigkeit der Venen des Mastdarmes oder im seltenern Falle der Harnröhre, wodurch in denselben, oder in dem nächsten Zellgewebe dickes schwrazes Blut angehäuft wird; oder sie haben Stockungen in den Eingeweiden des Unterleibes, oder einen fast lähmungsartigen Zustand der Gefäße dieser Eingeweide zur nächsten Ursache, oder sie kommen in Begleitung der Gicht vor, oder endlich sind sie mit einer allgemeinen Cachexie verbunden. Im letzern Falle ist das Mschener Mineralwasser, wie überhaupt Eisenmittel, das einzige zwekmässige Heilmittel und die Quelle hat mehrere Fälle

geheilter Hämorrhoidenzufälle aufzuweisen. Die Wirksamkeit des äußerlichen Gebrauchs desselben dürfte durch die Verbindung mit dem innerlichen Gebrauche der neuen Trinkquelle, welche wegen der enthaltenen Salze die Oefnung in etwas befördern dürfte, ohne wegen ihres zugleich vorhandenen Eisengehaltes zu schwächen, noch erhöhet werden.

11) Scropheln.

In dieser Krankheit, wo ein hoher Grad der Atonie oder des verminderten Wirkungsvermögens des lymphatischen Systems, mit einer krankhaft vermehrten Erregbarkeit desselben verbunden ist, wo die Verdauung und Ernährung des ganzen Körpers fehlerhaft von statten geht; die Eingeweide des Unterleibes und die Haut ihre Funktionen schlecht verrichten; Säure in den ersten Wegen, Schleimanhäufungen in den Drüsen vorhanden sind, hat unser Mineralwasser, da es einen so ansehnlichen Gehalt am Eisen besitzt, als ein permanent reizendes Mittel gleichfalls eine große Wirksamkeit gezeigt, um

so mehr als es innerlich genommen, die Dauung verbessert, und die Energie der Thätigkeit des Magens und der damit verbundenen Organe vermehrt, wie die große Eßlust beweist, die man bekömmt, wenn man des Morgens einige Gläser davon trinket. Mit noch glücklicheren Erfolge dürfte nun zum innerlichen Gebrauche die Trinkquelle substituirt werden.

12) Gelenk-Geschwülste.

Auch in der Gelenk-Geschwulst, einem den Scropheln untergeordneten Uibel, wurde dieses Mineralwasser oft mit vielem Nutzen angewendet. Wenn es auch nicht immer das Uibel aus dem Grunde hob, so brachte es doch Linderung hervor.

13) Rachitis. Atrophie.

Da nach Veiracs, van de Rinkhöfts Erfahrungen der Gebrauch des Eisenvitriols sich in der englischen Krankheit wirksam erwiesen hat, so wurden wegen der Verwandtschaft mit

den Scropheln und der vorzüglichen Menge des in unserem Mineralwasser enthaltenen schwefelsauren Eisens, Versuche mit demselben in der Krankheit angestellt, und in drei Fällen fand Erleichterung, in einem Falle vollkommene Heilung, nach wiederhohltem Gebrauche desselben, statt. Kinder mit aufgeschwollenen Bäuchen, hoher gewölbter Stirn, matten, trüben Augen und der eigenen leichenblaßen Farbe der Haut, und abgezehrtem Körper wurden durch öfteres Baden in diesem lauwarmen Wasser und dem innern Gebrauch desselben, als gewöhnliches Getränke, vollkommen hergestellt.

14) Würmer.

Eben so empfehlen Boerhave, van Swieten, von Rosenstein und van Doeveren den Eisenvitriol als eines der vorzüglichsten Wurmmittel. Die mit unserem Wasser in dieser Hinsicht angestellten Erfahrungen fielen gleichfalls sehr vortheilhaft aus. Man sah nach dem innerlichen Gebrauche desselben Würmer abgehen, und zugleich einen hartnäckigen Kopfgrind, der zufällig bei einem Wurmkranken zugegen war, heilen.

15) Chronische Augenentzündungen.

In jener Augenentzündung, die ihren Sitz in den Drüsen der Augenlieder hat, und sehr oft mit Pusteln, auch einem bösartigen Ausschlage an diesen Theilen, oder mit dem Durchschwitzen einer klebrichten Feuchtigkeit, wodurch die Augenlieder gleichsam zusammen geklebt wurden, vergesellschaftet ist, und die sich nach zurückgetretenen Hautausschlägen einfindet, hat sich unser Wasser, so wie in der rheumatischen, scrophulösen, arthritischen Augenentzündung ebenfalls einigen Ruhm erworben.

16) Geschwüre.

Die hartnäckigsten Geschwüre an den Füßen, die mehreren durch viele Jahre angewandten Mitteln nicht weichen wollten, sind hier oft geheilt worden. Freilich kann dieß nicht von jenen Geschwüren gelten, die als Zufall anderer Krankheiten z. B. verschiedener Unordnungen in den Unterleibeseingeweiden abhängen, aber doch von diesen, die als örtliche Krankheit noch fortdau-

ern, wenn die Ursache jener Uibel bereits gehoben worden, oder die eine ursprünglich örtliche Krankheit sind. Fistulöse selbst brandige Geschwüre wurden durch den äußerlichen Gebrauch des Mineralwassers als Bad, gereinigt.

17) Hautausschläge.

Unzählbar sind die Fälle, in welchen unser Mineralwasser in herpetischen und andern Raudigkeiten der Haut sich sehr wirksam gezeigt hat, und dieß ist sehr erklärbar, da Cachexie der ganzen Konstitution auf der Haut mancherley Absonderungen hervorbringt, die nach der äußern Charakteristik freilich nicht bestimmt in Ordnungen, Gattungen uud Arten geordnet werden können, da so mannichfaltige zufällige Ursachen die Form dieser Hautausschläge zu modificiren vermögen. Hautausschläge, die von einer specifischen Ansteckung, oder von einer Krankheit einzelner Organe herrühren, werden hier schwerlich, so wie überhaupt nicht durch Eisenmittel allein geheilt. z. B. Krätze, venerische Hautausschläge, skrofulöse Hautausschläge, wahre Flechten; aber

in jenen Fällen, wo kein Verdacht dieser spezifischen Krankheits-Gifte vorhanden ist, oder wo der spezifische Charakter der Krankheit durch zwekmäßige Mittel längst gehoben ist, wo aber eine verkehrte Hautfunktion oder widernatürliche Absonderung auf der Haut, eine allgemeine Cachexie unter einer andern Gestalt fortdauert, wo in den Ausschlägen selbst ein Charakter zur Bezeichnung der cachektischen Konstitution im allgemeinen liegt, wo die Ausschläge viele dünne, wäßrige Jauche geben, und die krankhaft abgesonderten Oberflächen einen bläulichen oder violetten Umkreis haben, ist dieses Mineralwasser als Bad gebraucht, von auffallenden Nutzen gewesen, und der Landmann sucht bey dieser Quelle in diesen Fällen mit Rechte seine erste und einzige Hülfe.

IX Abschnitt.

Etwas über die Bade-Anstalten.

Man bediente sich des Mschener Mineralwassers bisher, wie sich aus dem vorhergehenden ergiebt, größtentheils zum Baden, nur in seltenen Fällen, die ich an den gehörigen Orten angezeigt habe, wurde zugleich der innerliche Gebrauch desselben mit dem äußerlichen verbunden, und mit Vortheile dürfte jetzt demselben der Gebrauch der neuen Trinkquelle substituirt werden.

Man hat bis jetzt in allen fünfzehn Bäder; Sieben für die gebildetere Menschenklasse, sechs etwas seitwärts für die gemeinen Leute in der

Nähe der Allee, und zwey niedliche zum heizen ein-gerichtete Winterbäder im Schloße. Erstere befinden sich unter einem gemeinschaftlichen Dache, über welchen eine mit einem sehr artigen Zimmer versehene Rotunde aufgeführt ist. An dem Eingange sind Sitze für die Badegäste angebracht. Von diesen genießt man die sehr schöne Aussicht auf einen bewaldeten Hügel, auf dessen Plattform die Kirche aufgeführt ist, welche artige Gebüsche und Alleen umgeben. Zu seinen Füßen hat man vier Blumenbeete, auf denen, die jeder Jahreszeit angemessenen Blumen wachsen, und die Luft mit ihren Wohlgerüchen erfüllen. Eine artige hölzerne Brücke im chinesischen Geschmacke ist über den kleinen Bach gewölbt, der die englische Anlage von dem mit einer Allee versehenen nach dem Dorf Charwatetz und dem Gasthofe führenden Fuhrwege, trennt. Letztere entrücket dem Auge des Badegastes ein Gebüsche.

Zu diesen Bädern wird das Wasser aus der Mineralquelle durch Röhren geleitet, und aus diesen theils unmittelbar in die Wannen vertheilt,

theils in ein in die Erde versenktes Reservoir gesammelt, mittelst eines einfachen Saugwerkes auf die Kessel zum Erwärmen gehoben, und aus diesen wieder nach Bedürfniß und Willkühr in die Wannen vertheilt. Jede Wanne ist mit zwey Hähnen versehen, mittelst welcher sich der Badende entweder kaltes Wasser unmittelbar aus der Quelle, oder das auf den Kesseln gewärmte in die Wanne ablassen, und so die seinem Krankheitszustande angemessene oder von dem Arzte verordnete Temperatur des Badewassers hervorbringen kann. Ich kenne die Vorzüge, die den aus dem Schooße der Erden warm hervorquellenden Mineralwassern von den Badeärzten gewöhnlich beygemessen werden, vollkommen, und weiß sie gehörig zu würdigen. Der erste Vorzug, den man denselben einräumt, soll in ihrer Größe bestehen. Die geräumigen Behälter, die hohen Badestuben, und ihre Einrichtung, mittelst welcher der Wasserdampf einen beständigen Abzug erhält, und die warme Badeatmosphäre mit reiner Luft, ohne allen den Kranken nachtheiligen Zug stets erneuert wird, gewähren Vortheile, die in eingeschlossenen kühlen, niedrigen

Zimmern nicht immer zu haben sind; bey der Größe des Bassins und dem daher größern Volumen des den Kranken berührenden Mineralwassers wird dem Kranken jede Art nützlicher Bewegung im Bade gestattet, da er in den Wannenbädern in wenigen Wasser still und beynahe unbeweglich sitzen muß.

Allein alle die Vortheile lassen sich dem Badenden in Wannen gleichfalls verschaffen, und sind demselben in unserm Bade größtentheils gewährt. Die hier eingeführten Wannen sind geräumig genug, um ihn in jeder Art Leibesbewegung nicht zu hindern. Der nöthige Abzug des aus dem Badewasser aufsteigenden wäßrigen Dunstes kann durch, in der Decke der genug geräumigen Badestuben, angebrachte Ventilatoren, ohne alle Furcht vor einem schädlichen Luft-Zuge, verschaft, und so die immer gleichförmige Temperatur und die Reinigkeit der Luft erhalten werden. Der zweyte Vortheil der ursprünglich warmen Bäder, soll die Gleichförmigkeit der Temperatur seyn. Genau angestellte Versuche in den natürlich warmen

Bädern, die ich aber von keinen Badearzte angestellt und verzeichnet finde, müssen uns die Wahrheit dieser Behauptung beweisen. Mir scheint es, daß ohngeachtet des unausgesetzten Zuflußes des warmen frischen Badewassers die Temperatur des Bades an der Einflußröhre stets etwas größer seyn muß, als in der Entfernung von derselben und überdieß kann bey sorgsamer Aufmerksamkeit des Badenden in unsern mit Hähnen versehenen Badewannen durch Zulassen des gewärmten Mineralwassers in kleinen Zwischenzeiten, die gleichförmige und gehörige Temperatur des Bades wo nicht ganz vollkommen, doch so ziemlich erhalten werden, und der Badende darf zu diesem Behufe nur mit einem Wärmemesser versehen werden, und diesen sollte man billig bey dem Gebrauche jedes Bades zu Rathe ziehen, und sich nicht bloß auf die sehr vielen Abwechslungen unterworfene Empfindung, die viele Badeärzte als den sichersten Maasstab anempfehlen, verlaßen, als wenn das so leicht wäre, die Empfindung im voraus zu bestimmen, die der Kranke im Bade haben wird. In der That muß man wenig Bäder beobachtet haben,

wenn man das Einsteken der Hand oder des Fußes für ein sicheres Merkmal der bevorstehenden Empfindung vorschlägt. Uiber diesen Punkt ist von mehreren Badegästen schon oft geklagt worden, und mancher ist von unangenehmen Empfindungen und Wirkungen überrascht worden, auf die er gleich anfänglich nicht gerechnet hatte. Sollten daher die warmen Bäder mit völliger Sicherheit gebraucht werden, so ist der Thermometer dabey unentbehrlich; denn ein viel wärmeres oder viel kälteres Bad dürfte ohne besondere Anzeige kaum nützlich seyn, und dann ist es die Pflicht desjenigen Arztes, der den Kranken früher behandelt, und ins Bad geschickt hat, den Wärmegrad des Wannebades zu bestimmen, und die Schuldigkeit des aufmerksamen Badearztes nach Beschaffenheit der Umstände, die nöthigen Abänderungen in der Temperatur anzurathen.

Der dritte Vortheil der ursprünglich warmen Bäder soll der gleichförmige Gehalt desselben an gashaltigen Stoffe seyn, da durch das Kochen sowohl das allenfalls in dem

Mineralwasser enthaltene geschwefelte Wasserstoff-gas (die Hydrothionsäure) und das Kohlenstoff-saure Gas gänzlich verlohren geht, die kohlen-stoffsauren Erden, und das kohenstoffoffsaure Eisen bei dem Verluste des letztern Gases ausge-schieden werden. Da das Mschener Mineralwas-ser gar keine Hydrothionsäure, das kohlenstoff-saure Gas gröstentheils an die Erden gebunden, oder doch nur halbgebunden, das Eisen an die fixere Schwefelsäure gebunden ist, so wird beym Sieden jenes Gas nur zum Theil ausgeschieden, das Eisen aber gar nicht von der Schwefelsäure getrennt, wie sich jeder leicht selbst bey einer oberflächlichen Untersuchung des gekochten Mine-ralwassers mit passenden Reagentien überzeugen kann — und dies ist ein Vortheil, den unser Mineralwasser vor andern, z. B. dem Eger-brunnen, Pyrmonter, Driburger Wasser u. s. w. voraus hat, da bey diesen letztern beym Erwär-men das Eisen auf der Stelle ausgeschieden wird, und diese daher des wirksamsten Bestandtheils beraubt werden. Aber nebst dem daß die Vor-züge, die die ursprünglich warmen Bäder vor unserem Mineralwasser in Voraus haben, nicht

bedeutend sind, wie ich eben bewiesen habe, so gewähren sie einige Vortheile, deren die ursprünglich warmen Bäder entbehren, und deren sie nur dann theilhaftig werden, wenn sie gleichfalls nur als Wannenbäder angewendet werden und diese sind:

1) Daß in Wannebädern jede beliebige Temperatur des Bades, so wie sie die Konstitution des Kranken und der jedesmalige Zustand desselben oder die individuelle Krankheit erfordert, bewirkt werden kann, welches bei den ursprünglich warmen Bädern, deren Temperatur unabänderlich dieselbe ist, nicht der Fall ist.

2) Daß die Reinlichkeit bei Wannebädern viel besser beobachtet werden kann, als bey den ursprünglich warmen Bädern, in welchen die Bassins nur einmal des Nachts abgelassen werden können, und also mehrere Kranken, unter welchen wohl mehrere mit ansteckenden oder sonst ekelhaften Krankheiten behaftet seyn können, hinter einander in demselben Wasser baden müßen. Zu dem giebt es Fälle, wo selbst bei ursprünglich warmen Bädern die Wannebäder im Grunde diesen vorgezogen werden, als bei Kranken, welche ohne heftige Schmerzen keine Treppe zu steigen im stande sind, z. B. bei Contracten, Gelähmten, bei Kindern, Alten, sehr reizbaren und zärtlichen oder jenen Kranken,

die sich noch niemals der warmen Bäder bedient haben, denen selbst bey ursprünglich warmen Bädern angerathen wird, sich der Wannebäder auf ihren Stuben zu bedienen; bei empfindlichen Kranken, welche die Nachtheile der Erkältung nach dem Bade fürchten, und daher Anstand nehmen, nach dem Bade sich der Luft besonders bei kälterem oder feuchtem Wetter auszusetzen, bei eigensinnigen oder sehr gemächlichen Kranken, die sich nicht gerne nach den ihnen angewiesenen Badestunden richten, sondern zu jeder beliebigen Stunde baden wollen.

Insgemein badet man sich des Tages ein oder auch zweimal eine Stunde. Am rathsamsten ist es mit einer $\frac{1}{4}$ oder halben Stunde anzufangen, und nach einigen Tagen erst bis zu den erwähnten Zeitraum zu steigen.

Einige pflegen sich, um den Schauer beym Eintritte in die Wanne zu entfernen oder zu mildern, etwas mehr warmes Wasser in die Wanne einzulassen, allein dieses Verfahren kann in jenen Fällen, wo man eben diesen Schauer für heilsam hält, die Wirkungsart des Bades sehr vermindern.

Die gewöhnliche Dauer der Badezeit besteht in 3 bis 4 Wochen; Unmöglich kann sich jeder

Kranke, der sich mehr nach dieser Gewohnheit, als nach der Beschaffenheit der Krankheit, und den Wirkungen des Bades richtet, viel Heil versprechen.

Am besten ist es, wenn man Verminderung seiner beschwerlichen Zufälle fühlt, das Bad so lange fortzusetzen, bis man hergestellt ist, wenn anders die Natur der Krankheit zu dieser Erwartung berechtigt. Derjenige, der einen Ausschlag bekommen hat, oder die Vorbothen desselben gewahr wird, sollte so lange baden, bis sich dieser Ausschlag und die damit verbundenen Empfindungen verliehren. Es ist zwar wahr, daß auch nach dem Erscheinen dieses sogenannten Badeausschlages keine Besserung der Krankheit erfolgt, zuweilen aber sind doch die Folgen seiner gestöhrten Ausbildung oder seines Zurückhaltens und Zurücktretens unangenehm, selbst gefährlich, als daß man dem Kranken nicht Vorsicht dabey empfehlen sollte. Indessen ist er nicht bei allen Kranken gegenwärtig, oder zur Heilung der Krankheit nothwendig und oft wird dieselbe ohne das Daseyn desselben geheilt. Deswegen kann er durchaus nicht zum Merkmale, wie lange die Kur dauern soll, angenommen oder festgesetzt werden.

Der jedesmalige Aufenthalt im Bade muß nach dem Befinden des Kranken in demselben

abgemessen werden. Der kalte Schauer, den derselbe im Bade empfindet, besonders wenn er ihn zweymal in derselben Badestunde befällt, sollte als Zeichen zum Aussteigen aus dem Bade angesehen werden.

Die Zeit des Badens sind vorzüglich die Morgenstunden; wer sich des Bades auch Nachmittags bedienen will und soll, muß einige Stunden nach dem Mittagessen verstreichen lassen, ehe er wieder ins Bad geht.

Noch sind mit den Bädern allhier keine Tropf- (Douche-) und Spritzbäder verbunden, allein diese werden nun gleichfalls eingeführt. Erstere sind an Rheumatalgie leidenden, durch diese oder durch Gichtknoten, Contracten, Gelähmten sehr heilsam, wenn diese auf die schmerzhaften, contracten oder gelähmten Theile geleitet werden. In der Taubheit sollte dasselbe auf dem Wirbel des Kopfs oder auf den zitzenförmigen Fortsatz des Schlafbeins angewendet werden. Vielleicht könnte selbst der wahre oder eigentliche Kropf mit dem Tropfbade mit Nutzen behandelt werden.

Die Tropfbäder, bey denen der kranke Theil ununterbrochen von einem dünnen Strahle

des von einer gewissen Höhe durch Schläuche heruntergepreßten Wassers berührt wird, wirken viel stärker, als die Spritzbäder, bei denen der durch den Druck hervorgedrängte Wasserstrahl, das Rohr am Ende des Schlauches sey auch noch so enge, schon stärker im Durchmesser ist, weil er nach der größern oder geringern Entfernung des Kranken mehr oder weniger konisch wird, das demselben bloßgestellte Glied also in einer größern Fläche berührt, daher auch der Kranke bei jenen über einen heftigern Schmerz klagt, als bei diesen, obgleich das Wasser von gleicher Höhe kömmt.

Bey der Anwendung der Tropf- und Spritzbäder ist aber viele Behutsamkeit nöthig. Man setze daher die kranken Theile anfangs nur fünf Minuten denselben aus und steige allmälig bis zu einer viertel oder halben Stunde und höher, je nach der Empfindlichkeit des Kranken und der krankhaften Erregbarkeit des leidenden Theils. Wo diese Anwendungsart der Bäder weniger oder keinen Schmerz verursachet, ist der Erfolg derselben zweifelhaft. Wo ihr Gebrauch angezeigt ist, sollte derselbe nicht nach einer bestimmten Viertelstundenzahl, sondern bis zu eintretender Besserung ununterbrochen statt haben, und nur dann ausgesetzt werden, wenn sich die betropften oder bespritzten Theile beträchtlich ent-

zünden und sehr schmerzhaft sind, nach verminderter Entzündung und nicht ganz gehobenen Uibel wieder bis zur Besserung damit fortgefahren werden. Die Morgenstunden sind auch für diese Badeart die vorzüglichsten, und rathsamer ist es dieselben vor als nach dem Bade zu brauchen, weil man sich im letzteren Falle sehr leicht unangenehmen Erkältungen aussetzt.

Denen Patienten, die am weißen Fluße leiden, sind Einspritzungen mit etwas wärmeren Wasser sehr nützlich, und ohne diese Beyhülfe wird das Uibel nur späth, oft gar nicht gehoben.

Nach dem Bade kleidet man sich schnell an, und geht bei günstiger Witterung spazieren, wem aber die steifen oder gelähmten Glieder dies nicht erlauben, der ruht ein halbes Stündchen im Bette und läßt sich den kranken Theil stark reiben. Dieses von den Alten so sehr geschätzte, so oft mit Glücke benützte, und bei einigen Nationen einen Theil ihrer Diätetik ausmachende Mittel wird in unsern Zeiten insgemein vernachläßiget, oder doch nicht nach Würde geschätzt.

Mit dem Gebrauche des Bades oder vielleicht noch besser zur Beendigung der Kur, könn-

te das Trinken des hier neuerlichst entdeckten Stahlwassers (des Rosabrunnes) verbunden werden. Die zweckmäßigsten Stunden hierzu scheinen die Vormittagsstunden nach den Frühbädern zu seyn.

Noch glaube ich hier Nachricht geben zu müßen, daß bis itzt zur Aufnahme der Badegäste folgende Gebäude vorhanden sind:

1) Das Schloßgebäude, in welchem nebst einem Billardzimmer, einem sehr großen und schön ausgemahlten Tanzsaale, einem gleichfalls ausgemahlten Speisezimmer zur ebenen Erde, der nöthigen Küche und Keller 20 Wohnzimmer vorhanden sind. An das Schloß stößt ein niedriger Hügel, der die Aussicht über das Dorf gewährt, und mit verschiedenen Gehölze bepflanzt ist.

2) Das Gasthaus ohnweit des Bades, in welchen 18 Zimmer zur Aufnahme der Gäste bereit gehalten werden.

3) Die Wohnung des Wundarztes, die gleichfalls noch mit 8 kleinen Stübchen versehen ist.

4) Hinter dem Rosabrunnen werden dieses Jahr gleichfalls 13 Zimmer hergerichtet, so daß in allen 59 Zimmer zur Bewohnung vorhanden sind. Für gute und reinliche Kost sorgen 2 Traiteurs, deren einer im Schloße, der andere in dem untern Gasthofe ist; diesen liegt die promptește und billigste Bedienung ob; zwey Kutschen stehen bereit, um die Badegäste nach Wunsche in der Nähe herumzufahren.

Für jedes Bad, dessen Dauer für eine Stunde bestimmt ist, wird 10 kr. bezahlt, ein äußerst billiger Preis, wenn man die hohen Holzpreise in Erwägung zieht.

Anhang.

(Auf ausdrückliches Verlangen wird diese Krankengeschichte hier eingerückt.)

Ich glaube es der leidenden Menschheit schuldig zu seyn, folgende Krankengeschichte öffentlich bekannt zu machen.

Am Ende des Sommermonats 1802 wurde ich mit einer flechtenartigen Hautkrankheit behaftet, welche sich über die Oberfläche des ganzen Körpers verbreitete. Besonders aber waren das Gesicht, die Ohren und die beyden Schenkel am meisten davon angegriffen. An diesen drey Gegenden lösete sich die Oberhaut (epidermis)

beständig ab: es drang eine scharfe, salzige, wässerige Feuchtigkeit hervor, welche sich bald verdikte, und eine Raude bildete, die der Michkruste der kleinen Kinder (crusta lactea) ähnlich war. Nach etlichen Stunden fiel diese Kruste ab, die darunter neu gebildete Oberhaut lößte sich wieder ab, die obenbeschriebene Feuchtigkeit quoll wieder hervor und bildete eine neue Raude. Da die Luftröhre von eben dieser Krankheit angegriffen war; so wurde ich Tag und Nacht von einem heftigen Krampfhusten geplagt, welcher einen Eiter ähnlichen häufigen Auswurf verursachte. Was mich aber am meisten beunruhigte, war ein unerträgliches, unwiderstehliges Jucken am ganzen Körper, welches mich Tag und Nacht nicht fünf Minuten nacheinander ruhen ließ; alle Nächte wurden daher schlaflos, und größtentheils außerhalb des Bettes zugebracht. Eßlust und Kräfte nahmen daher von Tag zu Tag ab, und da die äußern Gehörgänge gänzlich verschwollen, und ebenfalls mit der obenbeschriebenen Kruste bedeckt waren; so wurde ich zuletzt völlig Gehörloß. In diesem elenden Zustande bracht ich 6 ganze Wochen zu, ohne daß alle, sowohl innerlich, als äußerlich angewandte Arzeneyen nebst Moldau-Bädern, welche ich durch 12 Tage brauchte, die mindeste Besserung hervorgebracht hätten.

Da ich nun alle obbenannten Zufälle blos einem hohen Grade von Schwäche aller Hautgefäße

zuschreiben konnte; so hielt ich dafür, daß ein sehr stärkendes Mineralbad das einzige Mittel wäre, diesem Uibel abzuhelfen.

Zu diesem Ende wählte ich das vor einigen Jahren neu entdekte Mineralbad zu Mscheno, einem Dorfe auf der hochfürstlich kinskyschen Herrschaft Nonitz im Rakonitzer Kreiße, weil ich schon im ersten Jahre der Entdeckung dieses Bades (als ich noch die Ehre hatte bei Weiland Sr. Durchlaucht des mir unvergeßlichen Herrn Herrn Joseph Fürsten von Kinsky zu seyn) viele sehr auffallende Curen durch dieses Wasser machen gesehen hatte.

Den 27ten August reisete ich des Morgens um 6 Uhr von Prag ab, und kam um 12 Uhr Mittags in Mscheno an. Mein Gesicht war so entstellt, daß meine bekanntesten Freunde mich nicht erkannten. Die Sonnenhitze war meinem Gesichte und meinen geschwächten Augen so unerträglich, daß ich ohne Augenschirm nicht ausgehen konnte. Ich zog den dortigen sehr geschickten Wundarzt zu Rathe, welcher mich mit einer baldigen Genesung tröstete. Er untersagte mir alle Gattung anderer Arzneyen; statt deren verordnete er mir Früh, Mittags und Abends jedesmahl 2 Glas dieses Mineralwassers zu trin-

ken, und täglich zweymal zu baden, doch so, daß ich, so lang als möglich, den Kopf unter das Wasser halten sollte.

Ich befolgte diese Vorschrift ganz genau, und gieng um 5 Uhr des nämlichen Tages in das Bad.

Unbeschreiblich ist die Wohlthat, welche ich in diesem ersten Bade empfand, denn seit sechs Wochen war es die erste Stunde, welche ich ruhig, ohne das unerträgliche Jucken zu empfinden, und folglich ohne beständig kratzen zu müssen, zubrachte.

Durch fleißige Uibung bracht ich es so weit, daß ich eine Minute lang den Kopf unter dem Wasser erhielt und eine Minute zum Athemholen brauchte; und so konnte ich in jedem Bade den Kopf 30 Minuten abwechselnd unter dem Wasser halten. Durch diese Bewegung spielte sich die Kruste in, und an den Ohren ab, und als ich aus dem Bade kam, konnte ich um vieles besser wieder hören, als zuvor.

In der ersten Nacht schlief ich auch einige Stunden ziemlich ruhig, nur wurde ich oft vom Hu-

ſten geſtört. Nach dem 2ten, 3ten und 4ten Bade kam der Ausſchlag ſtärker hervor. Nach dem 5ten, 6ten und 7ten Bade aber fing er an gänzlich abzutrocknen; das Jucken hörte völlig auf, der Huſten wurde ſeltener, und nach jedem Bade ſpührte ich neue Kräfte. Der Appetit ſtellte ſich am ſchnellſten ein, ſo zwar, daß ich mit den gewöhnlichen Mahlzeiten des Tages nie zufrieden ſeyn konnte. Dieſe beſondere Eßluſt aber war allen anweſenden Badegäſten gemein. Ich ſetzte alſo meine Kur durch 3 Wochen fort, machte viele Bewegung, wozu die angenehme Gegend, und die neu angelegten Spaziergänge ſehr anlockend ſind. Während dieſer Zeit wurde ich ſo vollkommen hergeſtellt, daß auch nicht die mindeſten Merkmale meiner Krankheit mehr zu ſehen waren, und ich den 15ten September friſch und geſund das mir ewig in dankbarer Erinnerung bleibende Mſchener Bad verließ, und zu meinem geliebten Zöglinge zurückkehrte. Von dieſer Zeit an genieße ich noch immer einer vollkommenen Geſundheit, und habe durch dieſen verfloſſenen Winter nichts von den Rheumatismen empfunden, womit ich gewöhnlich alle Winter geplagt worden war.

Werde ich daher einem meiner an ähnlicher Krankheit leidenden Mitmenſchen durch Anrathung dieſes beſonders ſtärkenden Mineralbades einige

Hilfe verschaffen; so ist meine Absicht mit dieser neuen öffentlich bekannt gemachten Kranken- und Heilungsgeschichte vollkommen erreicht.

Geschrieben zu Prag am 16ten April 1803.

Joseph Horstep,
Erzieher Sr. Durchlaucht
des Karl Egon, Fürsten
zu Fürstenberg.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Reuss, Franz Ambrosius,

Die Mineralquellen zu Mscheno in Böhmen

Leipzig [1804]

M.med. 896
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10288373-6